



Statens vegvesen

Rv542 Hollundsdalen - Hollundskjosen

Geoteknisk datarapport
Grunnundersøkelse

OPPDRA

Ressursavdelingen

Nr. 2007153204



Region vest
Ressursavdelingen
Vegteknisk seksjon: 2007-11-09



Statens vegvesen

Region vest
Ressursavdelingen
Vegteknisk seksjon

Postadr.: Askedalen 4
6863 Leikanger
Telefon: (+47) 815 44 010
Telefaks: (+47) 57 65 59 86
www.vegvesen.no

OPPDRAGSRAPPORT

Nr. 2007153204

Labsysnr. 0711060

Rv542 Hollundsdalen - Hollundskjosen

Geoteknisk datarapport
Grunnundersøkelse

Rv542 Hollundsdalen - Hollundskjosen
Geoteknisk datarapport
Rapporten inneholder en datapresentasjon av de geotekniske
grunnundersøkelsene.

UTM-sone	UTM-koord.	Oppdragsgiver:	Antall sider:
32	x6634976 y286098	Bernt Herland	7
Kartdatum	NGO-akse	Dato:	Antall vedlegg:
Euref 89		2007-11-09	1
Kommune nr.	Kommune	Utarbeidet av (navn, sign.)	Antall tegninger:
1219	Bømlo	Øystein Holstad	8
Fylke		Seksjonsleder (navn, sign.)	Planfase:
Hordaland		Gunhild Vangsnes	Byggeplan
Sammendrag			

Den nye parsellen vil bli bygget i ett område med forholdsvis flatt terreng og liten stigning. Løsmassetykkelsene varierer over strekningen.

Jordmassene på parsellen består hovedsaklig av løse masser i form av torv og gytje. De løse massene er i de fleste borpunktene registrert helt ned til fjell.

På deler av parsellen er det planlagt utvidelse av eksisterende veg. På partier er det funnet torv og gytje under eksisterende vegoverbygning/fylling.

Emneord:

Distribusjonsliste	Antall	Distribusjonsliste	Antall

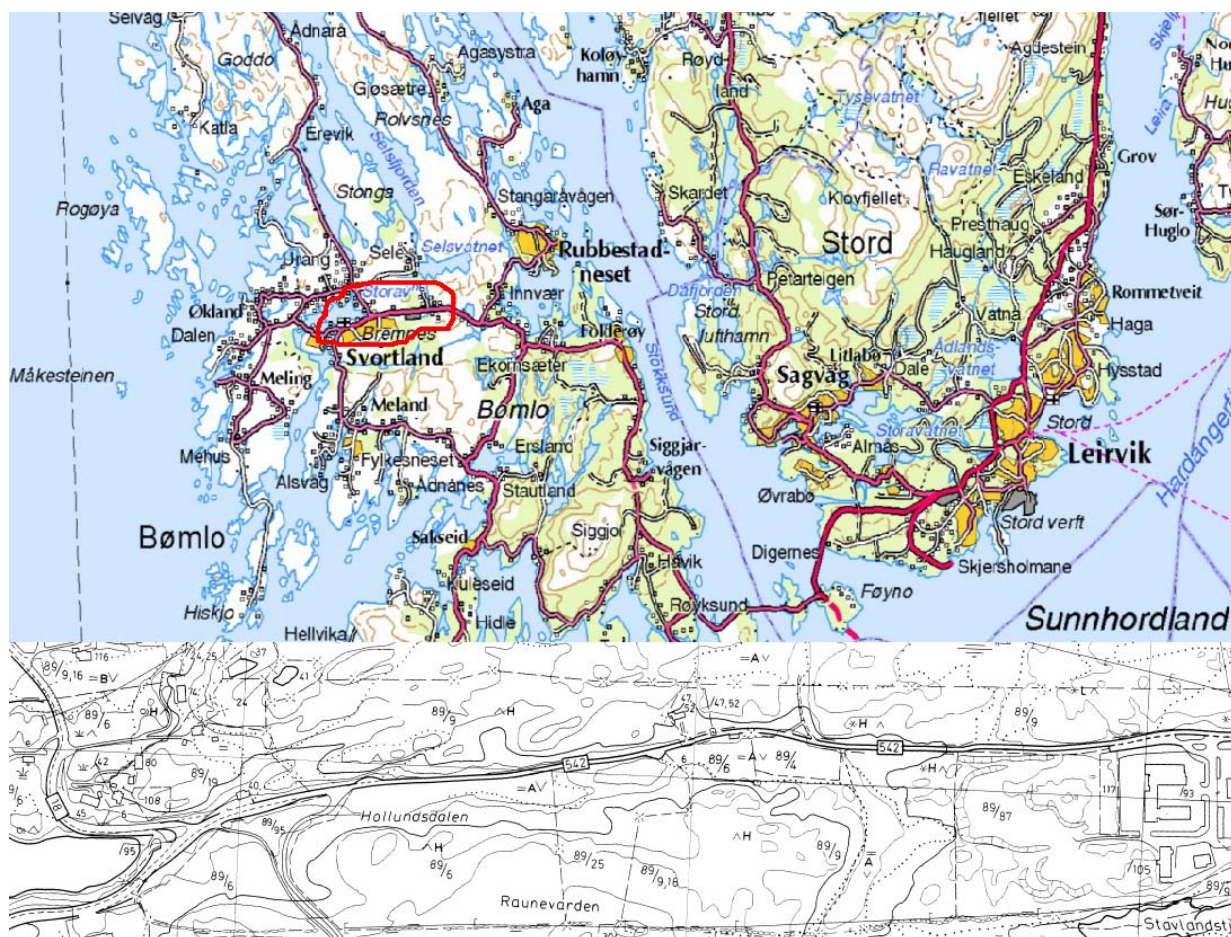
INNHALDSFORTEGNELSE

INNHALDSFORTEGNELSE	3
VEDLEGGSOVERSIKT	3
1 INNLEDNING/ORIENTERING	4
2 MARK- OG LABORATORIEUNDERSØKELSER.....	5
3 GRUNN- OG FUNDAMENTERINGSFORHOLD	5
3.1 Geoteknisk prosjektklasse	5
3.2 Grunnforhold.....	6
4 REFERANSER	7

VEDLEGGSOVERSIKT

Bilag 1: Tegningsforklaring (for geotekniske kart og profiler)

			Målestokk	Format
Tegn.	01: Borplan Fv.18	Pr.0 – Pr.100	1:500	A3
	02: Borplan Rv.542	Pr.150 – Pr.500	1:500	A1
	03: Borplan Rv.542	Pr.500 – Pr.900	1:500	A1
	04: Tverrprofiler Fv.18	Pr.20 – Pr.90	1:200	A1
	05: Tverrprofiler Rv.542	Pr.200 – 300	1:200	A1
	06: Tverrprofiler Rv.542	Pr.320 – 380	1:200	A1
	07: Tverrprofiler Rv.542	Pr.580 – 650	1:200	A1
	08: Tverrprofiler Rv.542	Pr.670 – 730	1:200	A1



1 INNLEDNING/ORIENTERING

Etter oppdrag fra Bernt Herland, Haugaland/Sunnhordaland distrikt, har vegteknisk seksjon foretatt grunnundersøkelser for ny Rv 542 parsell gjennom Hollundsålen til Hollundskjosen i Bømlo kommune.

Markarbeidet for parsellen er foretatt for byggeplan. Foreliggende rapport presenterer dataene fra undersøkelsen og gir en orientering om grunnforholdene på parsellen.

Den nye vegen planlegges med to felt, samt langsgående G/S-veg. Under kapittel 3.2 vil grunnforholdene beskrives først for parsell langs Fv18, profil 0 – 100 ut fra rundkjøring. Videre beskrives grunnforholdene langs Rv542, profil 0 – 1200.

2 MARK- OG LABORATORIEUNDERSØKELSER

Mannskap fra vegteknisk seksjon i Stavanger har foretatt 38 stk. totalsonderinger, 1 stk. fjellkontrollboring, 1 stk. manuell graveprøve og 7 stk. prøveserier med 30mm ramprøvetaker. Feltarbeidet ble utført august 2007. Til feltarbeidet ble det benyttet hydraulisk grunnboringsrigg, Geonor GTB 150.

Boringene er vist på oversiktskartene med terrengkote, boret dybde i jordmasser og fjellkote der fjell er registrert. Resultatet av boringene er vist i borediagram og tegnet inn på tverrprofiler. Prøvene er analysert i vårt laboratorium med hensyn til kornfordeling og vanninnhold. Resultatene fra analysene er vist på kornkurver og stolper tegnet inn på tverrprofiler.

3 GRUNN- OG FUNDAMENTERINGSFORHOLD

3.1 Geoteknisk prosjektklasse

I henhold til NS3480 og ut fra en vurdering av skadekonsekvens og vanskelighetsgrad er geoteknisk prosjektklasse satt til klasse 1.

Omfang av kontroll i byggefasen er i utgangspunktet definert etter valgt prosjektklasse og følgende tabell:

Geoteknisk prosjektklasse	Kontroll i byggefasen
1	Kontroll av at forutsetningene på byggeplassen stemmer med prosjekteringsforutsetningene. Enkel rapportering.
2	Kontroll av at forholdene på byggeplassen stemmer med prosjekteringsforutsetningene. Tilsyn under viktige faser av arbeidet, og eventuelt instrumentering av særlige viktige konstruksjonsdeler eller operasjoner. Regelmessig rapportering.
3	Kontroll av at forutsetningene på byggeplassen stemmer med prosjekteringsforutsetningene. Kontinuerlig tilsyn under høyt kvalifisert ledelse i viktige faser av arbeidet, og eventuelt instrumentering og byggeplasslaboratorium. Supplerende undersøkelser og prøving. Regelmessig rapportering. Sluttrapportering.

3.2 Grunnforhold

Fv. 18

Mellom profil 0 og profil 100.

På strekningen fra rundkjøringen og til profil 100 er det foretatt 5 totalsonderinger og en prøveserie. Eksisterende veg og G/S-veg viser tydelig tegn på setninger. Undersøkelsen viser at det tidligere ikke har blitt foretatt en fullstendig utskiftning/fortrengning av torv og gytje.

Etter tolkning av totalsonderingen i profil 20(hull 33) antar en at jordmassene i kote mellom ca +7,0 og +3,5 består av torv/gytje.

I profil 50(hull 34) antar en at jordmassene består av torv/gytje mellom kote ca +3 og ca ÷1.

I profil 70(hull 35) antar en at jordmassene består av torv/gytje mellom kote ca +2 og ca ÷3.

I profil 80(hull 36) antar en at jordmassene består av torv/gytje mellom kote ca +2,0 og kote 0.

I profil 90(hull 37) antar en at jordmassene består av torv/gytje mellom kote ca +6 og ca + 5,2.

Rv. 542

Mellom profil 0 og profil 180

Strekningen er planlagt å følge eksisterende veg med utvidelse av G/S-veg. Terrenget inntil eksisterende veg består hovedsakelig av fjell. Det er ikke registrert setninger i eksisterende veg.

Mellom profil 180 og profil 410

På denne strekningen vil vegen bli bygget i et område hvor terrenget er flatt. Massene i grunnen er svært bløte. Borehull 2, 4, 6, 11 og 15A er foretatt i eksisterende veg, på partier der vegen har setninger. Totalsonderingene viser faste masser i de øverste 1,5 - 2,5 meter.

Telegruppen varierer fra T2-T4. Under eksisterende overbygning og fyllmasser er det funnet bløte masser i form av fibertorv og gytje.

Borehull 1, 8, 9, 10, 12, 13 og 14 er foretatt i terrenget der ny parsell er planlagt. Disse prøvene viser bløte lag ned til fjell. Registrerte fjelldybder varierer mellom 1,6m og 8,8m.

I profil 240 under torvlaget i kote ca +6,5 er det funnet siltblandet gytje. Prøveserien viser også skjellrester i det nederste laget med gytje.

Mellom profil 410 og profil 520

På denne strekningen er vegen planlagt i skjæring. Store deler av skjæringen vil bli bygget i fjell.

Mellom profil 520 og profil 730

Vegen på denne strekningen vil bygges i ett forholdsvis flatt område og blir liggende utenom eksisterende veg. Også her viser totalsonderingene lite motstand, massene er svært bløte.

Materialene vi har observert i prøveseriene viser fibertorv og noe gytje. Registrerte fjelldybder varierer mellom 1,5 og 7,5m.

Mellom profil 730 og profil 1200

På denne strekningen vil ny veg følge eksisterende med noe utvidelse. Det er kun på kortere partier observert noe setninger. Fjell er registrert flere steder langs vegen,

4 REFERANSER

Norsk Standardiseringsforbund (1988): Geoteknisk prosjektering. Fundamentering, grunnarbeider, fjellarbeider, NS3480

Statens vegvesen (1997): Laboratorieundersøkelser. Håndbok 014

Statens vegvesen (1997): Feltundersøkelser. Håndbok 015

Statens vegvesen (1992): Geoteknikk i vegbygging. Håndbok 016, 2. utgave

Statens vegvesen (2004): Vegbygging. Håndbok 018

Statens vegvesen (1992): Geoteknisk opptegning. Håndbok 154

Statens vegvesen (1993): Sikring av vegfyllinger. Håndbok 165

Statens vegvesen (1993): Oppbygging av fyllinger. Håndbok 176

Statens vegvesen (1995): Ved på bløt grunn: grunnforsterkning. Håndbok 188

Opptegning i plan / på oversiktskart.

TEGNINGSSYMBOLER

Nummerering i henhold til borpunktliste GeoPlot.

Symbol	Metode	Anmerkning	Symbol	Metode	Anmerkning
●	2401 Dreiesondering	Sondering m. registrering av motstand.	■	2410 Setningsmåling	Nivellementspunkt.
◎	2402 Prøveserie	Prøvene tatt med boringsredskap (skovlbør, prøvetager, diamantkjernebør m.m.)	⊖	2411 S.P.T.	Standard Penetration Test
□	2403 Prøvegrop	Prøvene tatt i gropvegg.	☆	2412 Fjellkontrollboring	Boring ned til og i fjell.
⊠	2404 Prøvebelastning	Peler, terrengplater, fundamenter o.l.	⊖	2413 Poretrykksmåling	Inkludert måling av grunnvannstand.
○	2405 Enkel sondering	Sondering uten registrering av motst., f.eks. spyleboring, slagboring m.m.	⊙	2414 In situ permeabilitetsmåling	Infiltrasjonsforsøk, prøvepumping m.m.
◐	2406 Dreietrykks-sondering	Maskinsondering med automatisk registrering.	+	2415 Vinge-boring	Måling av uomrørt og omrørt udrenert skjærstyrke.
▽	2407 CPTU	Sondering der spissmotstand, lokal friksjon og poretrykk registreres under nedpressing	⌒	2416 Elektrisk sondering	Elektrisk motstand, korrosivitet etc.
⊗	2408 Skruplateforsøk	Kompressometer o.l.	⊞	2417 Helningsmåling	Inklinometer.
▼	2409 Ramsondering	Sondering der borstang slås ned. Stangdiameter, loddvekt og fallhøyde er normert. Q_0 registreres.	⊕	2418 Totalsondering	Kombinasjonsboring gjennom løsmasser og fjell.

NIVÅER OG DYBDER (i meter)

 $\star \frac{12,8}{-5,7}$

18,5+3,0

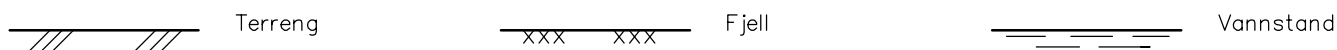
Over linjen : kote terreng eller elvebunn, sjøbunn ved boring i vann (12,8).

Ut for linjen : boret dybde i løsmasser (18,5). Evt. boret dybde i fjell angis etter plusstegn (+3,0).

Under linjen : sikker fjellkote.

OPPTEGNING I PROFIL

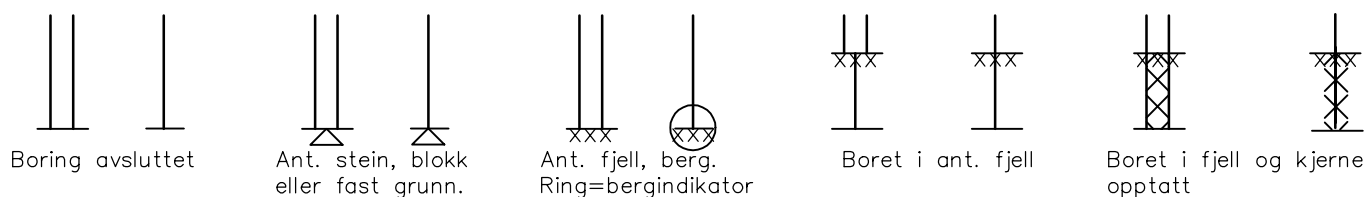
Generelt



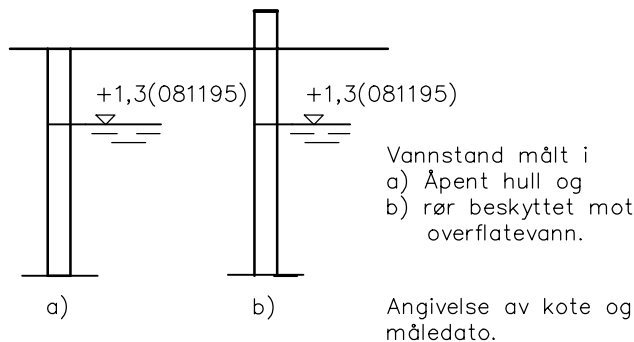
FORBORING (Gjelder alle sonderingstyper)



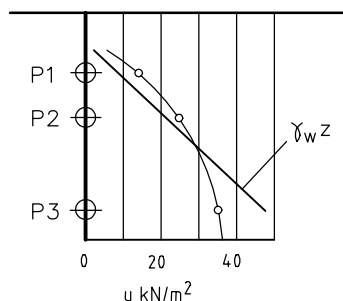
AVSLUTNING AV BORING (Gjelder alle sonderingstyper)



GRUNNVANNSTAND



⊖ PORETRYKK

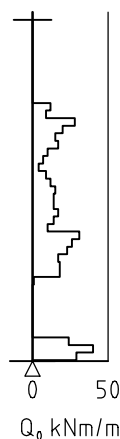


Poretrykk, u , fremstilles i et diagram. En teoretisk linje for hydrostatisk trykkfordeling $\gamma_w z$ kan vises.

VANNSTAND

HFV	Høyeste flomvannstand
HRV	Høyeste reguleerte vannstand
LRV	Laveste reguleerte vannstand
HHV	Høyeste høyvannstand
LLV	Laveste lavvannstand
HV	Normal høyvannstand
LV	Normal lavvannstand
MV	Normal middelvannstand
V	Vannstand (dato angis)
GV	Grunnvannstand (dato angis)

▼ RAMSONDERING

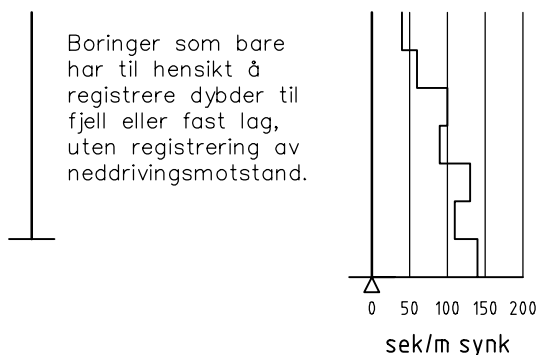


Rammemotstanden Q_0 angis som brutto rammeenergi i kNm pr. m synk av boret.

$$Q = \frac{W \times H}{s}$$

der W = Tyngde av lodd (kN)
 H = Fallhøyde (m)
 s = Synk i m pr. slag

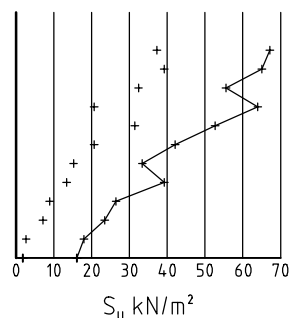
○ ENKEL SONDERING



Boringer som bare har til hensikt å registrere dybder til fjell eller fast lag, uten registrering av neddrivingsmotstand.

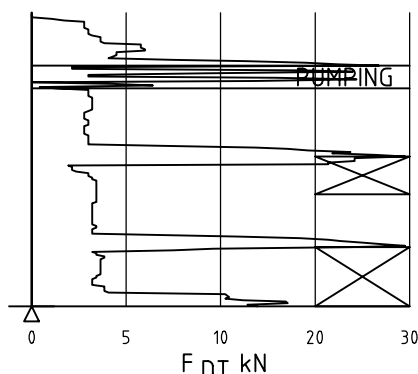
Ved enkel sondering med slagbormaskin og sondering med fjellrigg kan synk vises som sek/m.

+ VINGEBORING



Borhullet markeres med enkel tykk strek. Skjørstyrken s_u og s'_u angis i kN/m² med tegnet +. Verdier merka (+) ansees ikke representative. Verdien som angis er den kalibrerte omrørte og uomrørte skjørstyrke.

◆ DREIETRYKKSONDERING

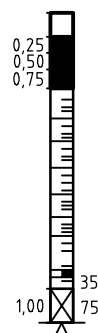


Vanlig boring med 25 omdr./min.
Pumping

Økt rotasjon

Borhullet markeres med en enkel tykk strek. Målt nedpressingskraft er vist som funksjon av dybden. Kraften er registrert ved automatisk skriver.

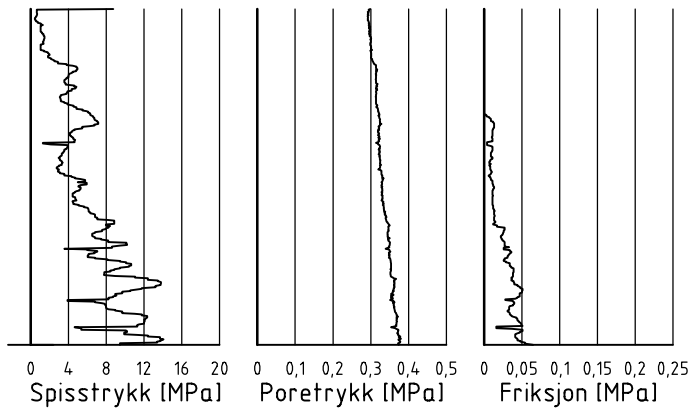
● DREIESONDERING



Forboringdybde markeres og diameter angis i mm. Vertikal-lasten i kN angis på borhullets v. side. Endring i belastning vises ved tverrstrek. Synk uten dreining markeres med skyggelegging eller raster.

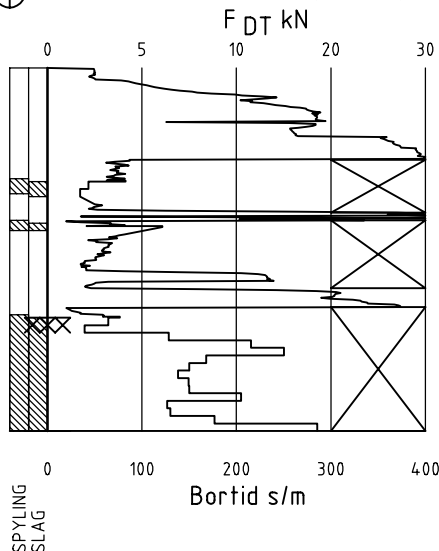
Hel tverrstrek for hver 100 halv-omdreining. Halv tverrstrek for hver 25 halv-omdreining. Mindre enn 100 halv-omdreining vises ved å skrive ant. halv-omdr. på h. side. Neddriving ved slag på boret vises m. kryss, slagant. og redskap kan angis. Endret neddrivingsmåte vises m. hel tverrstrek.

▽ CPT / TRYKKSONDERING



Trykksondering med poretrykksmåling og friksjonsmåling. Borhullet markeres med en tykk strek hvor spissmotstandskurven tegnes inn. Poretrykkskurven og friksjonskurven tegnes inn i høvelig nærhet til spissmotstandskurven. Skala velges etter (opptredende) målte spenninger.

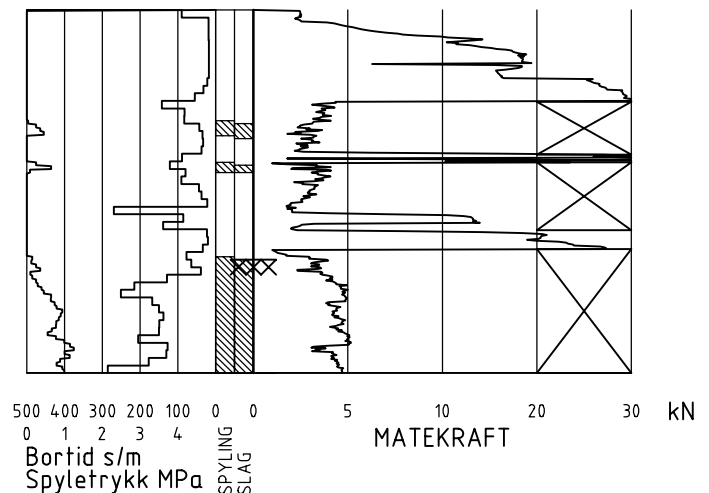
⊕ TOTALSONDERING (alt. 1)



Metoden er en kombinasjon av dreietrykksondering og fjellkontrollboring, med 57 mm borkrone.

Målt nedpressingskraft vises som funksjon av dybden der hvor boringen er utført med prosedyre som for dreietrykksondering. Økt rotasjonshastighet vises med kryss for denne delen av boringen.

⊕ TOTALSONDERING (alt. 2)



Ved boring med slag og spyling markeres dette med skravur. Bortid tegnes i blokker for hver 0,2m, evt. 1,0m (alternativ 1). Alternativt kan nedpressingskraft tegnes også for denne delen av boringen. Bortid tegnes da i blokker for hver 0,2m, evt. 1,0m, på motsatt side av diagrammet (alt. 2).

KODELISTE

Data som registreres kan kompletteres med borlederens egne inntrykk. For å hjelpe borlederen finnes det en kodeliste som anbefales brukt. Kodene kan om ønskelig tegnes til høyre for bordiagrammet. Disse koder benyttes:

GENERELLE KODER

- 00 Foreg. kode feil, skal være kode...
- 01 Startnivå for følgende kode
- 02 Metodebytte ved fortsatt sondering i samme hull (komb. m. ang. ny met.)
- 03 Ytterligere info. finnes

ANMERKNINGSKODER

- 10 Stoppnivå for tidligere forsøk (komb. m. stoppkode).
- 11 Lengre opphold i sond. (mer enn 5min.)
- 12 Dreining ikke utført fra det markerte nivå.
- 13 Sonden synker uten loddets vekt (ramsond.).
- 14 Sonden synker med loddets tyngde.
- 15 Sonderingsmotstand registreres ikke.
- 16 Stopp for poretrykksutjevning (CPT).
- 17 Poretrykksutjevning avsluttet.

FRIE KODER (EKSEMPEL)

- 60 Borstangen bøyer seg.
- 61 Trolig grunnvannsnivå.
- 62 Markert mottrykk under oppbygging.
- 63 Slutt mottrykk.

BEDØMMELSESKODER

- 30 Fyllmasse
- 31 Tørsskorpe
- 32 Leire
- 33 Silt
- 34 Sand
- 35 Grus
- 36 Morene
- 37 Torv
- 38 Gytje
- 40 Forekomst av stein
- 41 Stein, blokk eller berg.
- 42 Sluttnivå for stein eller blokk.

MASKINTEKNISKE KODER

- 70 Økt rotasjon begynner
- 71 Økt rotasjon avsluttet
- 72 Spyling begynner
- 73 Spyling slutter
- 74 Slag starter
- 75 Slag slutter
- 76 Slag og spyling starter samt.

- 77 Slag og spyling slutter samt.
- 78 Pumping starter
- 79 Pumping slutter

STOPPKODER

- 90 Sondering avsl. uten å ha oppnådd stopp.
- 91 Fast grunn, sond. kan ikke drives videre etter norm. pros.
- 92 Ant. stein eller blokk
- 93 Ant. berg
- 94 Avsl. etter boret ønsket dybde i fjell.
- 95 Brudd i borstenger eller spiss.
- 96 Annen material- eller mask.feil
- 97 Boring avsl. (årsak notert)

© PRØVESERIE
Materialsignatur (iht. NGF)

Anmerkning



Fjell



Stein og
blokk



Grus



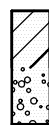
Sand

T = tørrskorpe
Leire: R = resedimenterte masser
K = kvikkleire

Ved blandingsjordarter kombineres signaturene.

Morene vises ved skyggelegging.

Eks.:



Moreneleire

Grusig morene



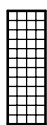
Silt



Leire



Skjell



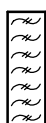
Fyllmasse



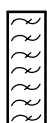
Trerester
Sagflis



Matjord



Torv
Planterester



Gytje, dy
(vannavsatt)

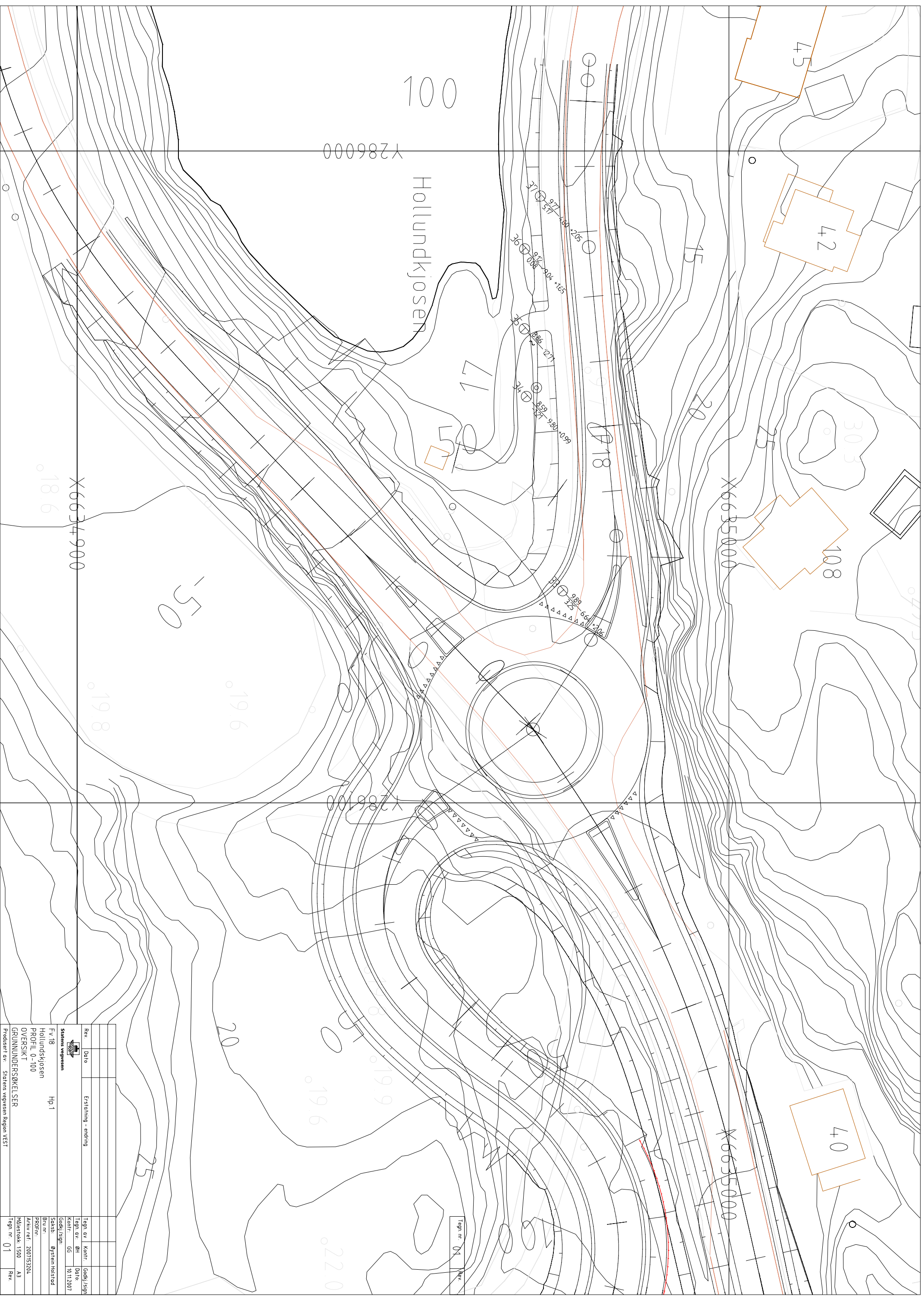
For konkresjoner kan bokstavsymboler settes inn i materialsignaturen.

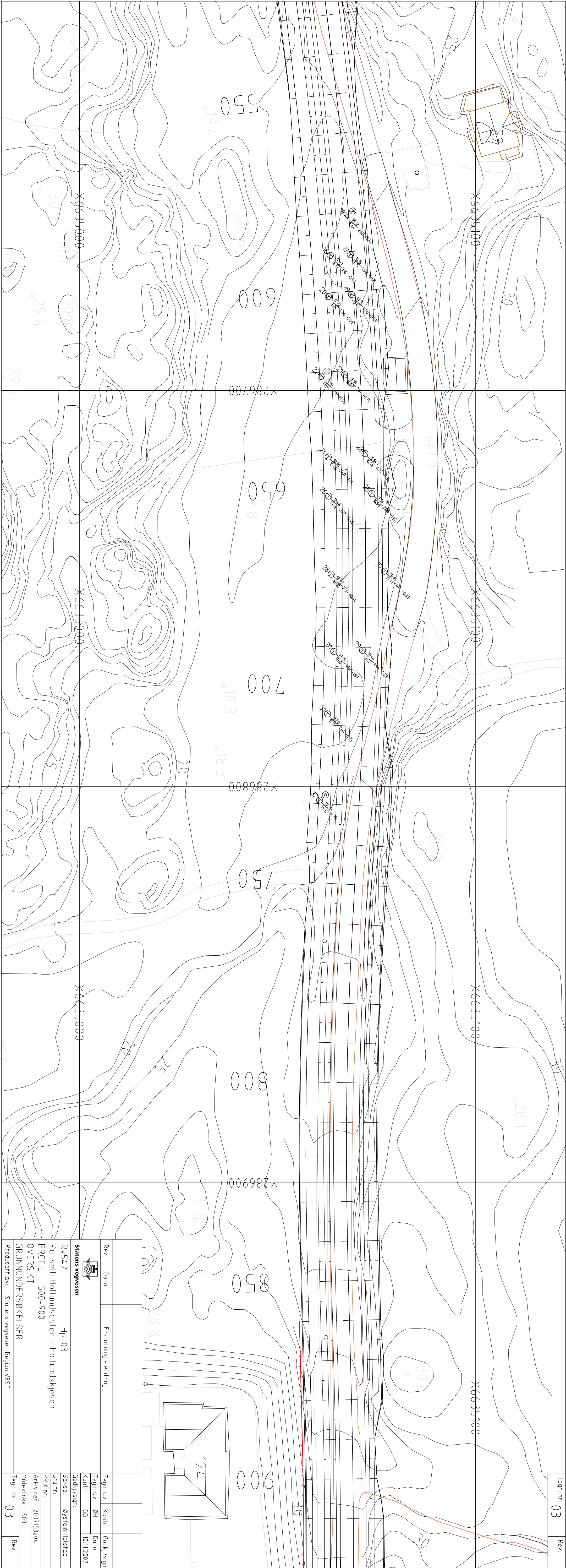
Ca = kalkkonkresjoner
Fe = jernkonkresjoner
AH = aurhelle

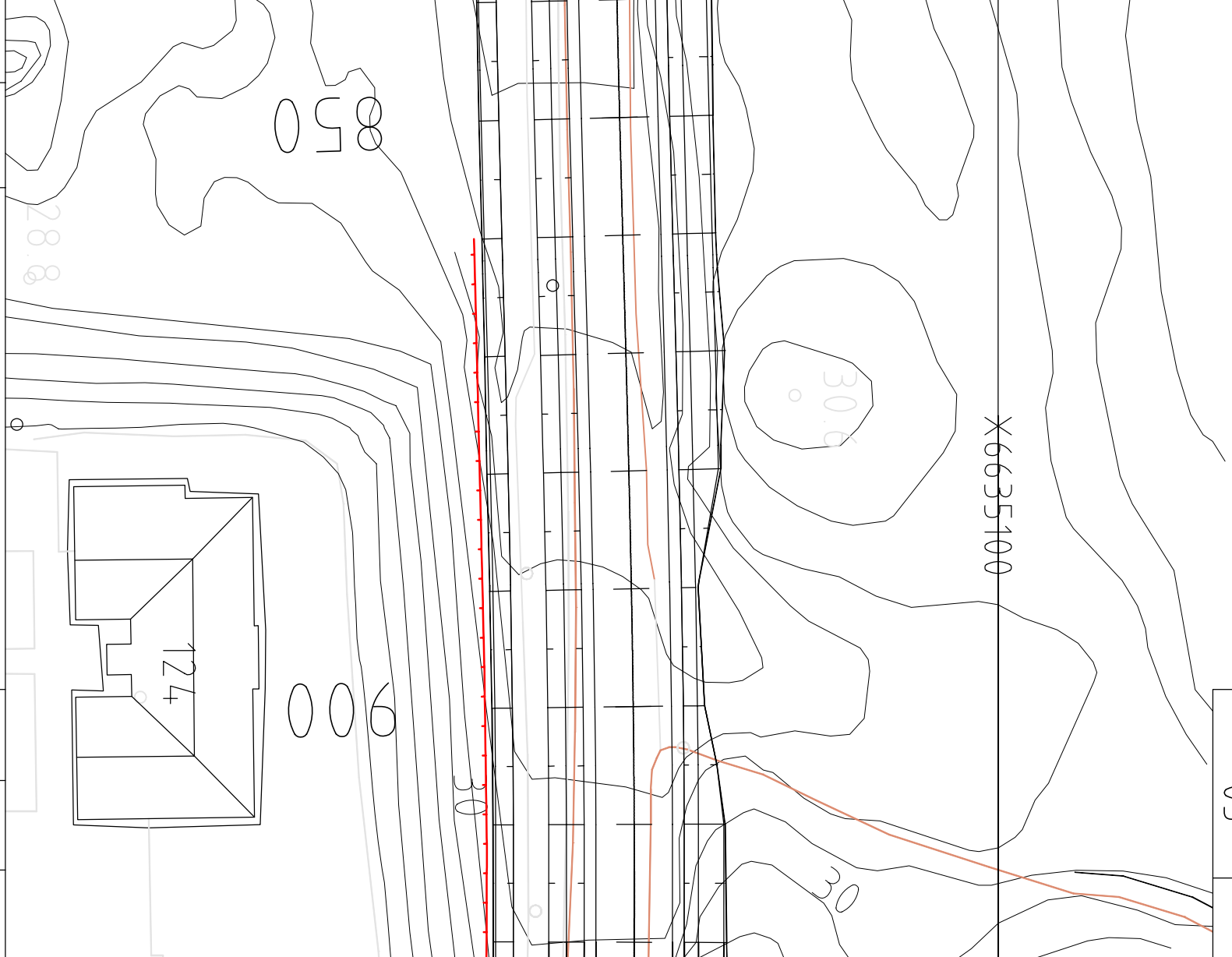
SYMBOLER FOR LABORATORIEDATA

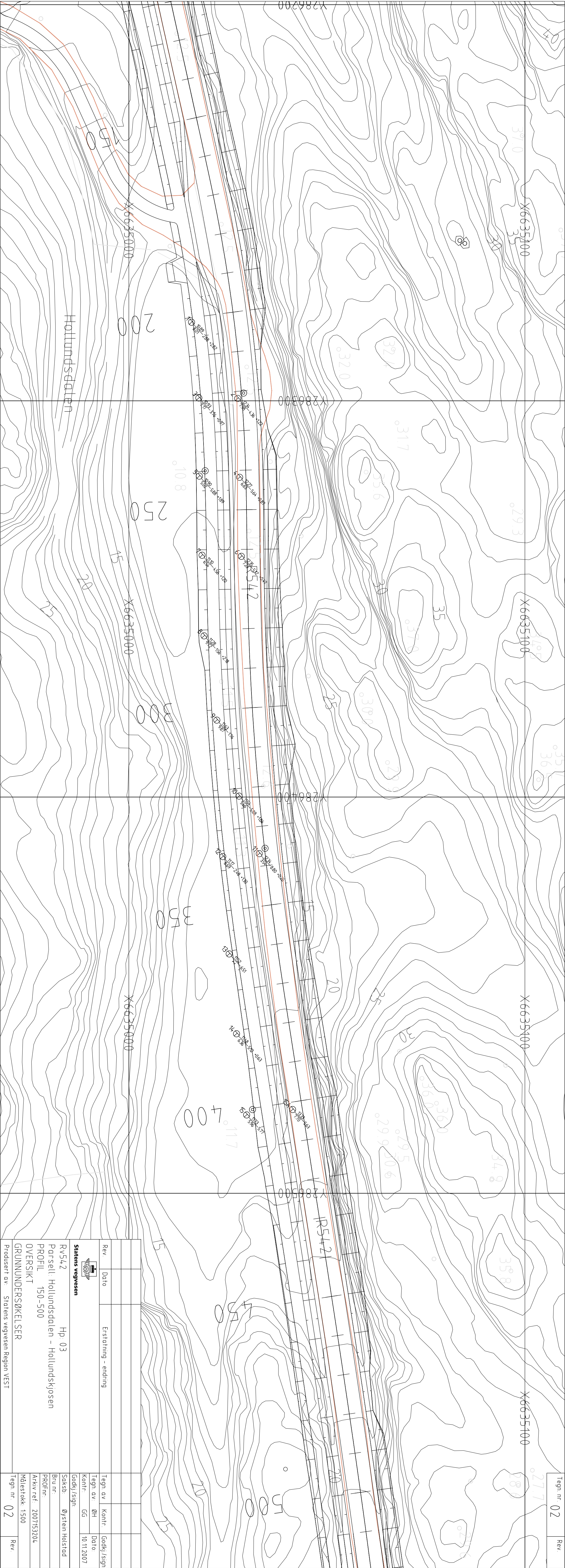
Laboratoriebestemmelser	Bokstav-symbol	Tegn-symbol	Anmerkninger
Materiale			Jordarter beskrives i samsvar med retningslinjer gitt av NGF. Hovedbetegnelsen skrives med store bokstaver.
Vanninnhold Naturlig vanninnhold Plastisitetsgrense Flytegrense Flytegrense konus	W W _P W _L W _F	• ┌─── ───┐ ───▶	Angis i masseprosent av tørrstoff. Metode skal angis.
Tyngdetetthet / densitet Tyngdetetthet Densitet Tørr densitet Korndensitet	γ ρ ρ _d ρ _s		Tyngdetetthet kN/m ³ . Densitet t/m ³ . γ (kN/m ³)
Porøsitet Poretall	n e		
Skjørstyrke, udrenert Konusforsøk, uomrørt Konusforsøk, omrørt Enkelt trykkforsøk	S _{uk} S _{u'k} S _{ut}	▼ ▼ ⊗	Symbolet settes i () hvis verdien ikke ansees representativ. Aksialdeformasjon ved brudd (ε _f) angis i % slik: $\frac{15-0-5\%}{10}$
Sensitivitet	S _t		Metode bør angis.
Organisk materiale Innhold av organisk karbon Glødetap Humusinnhold Formuldingsgraden	O _c O _{gl} O _{Na} vP		Angis i masseprosent av tørrstoff før forsøk. Bestemt ved NaOH-metoden. Klassifisering etter von Post skala H ₁ –H ₁₀

Forøvrig benyttes bokstavsymboler vedtatt av The International Society of Soil Mechanics and Foundation Engineering.

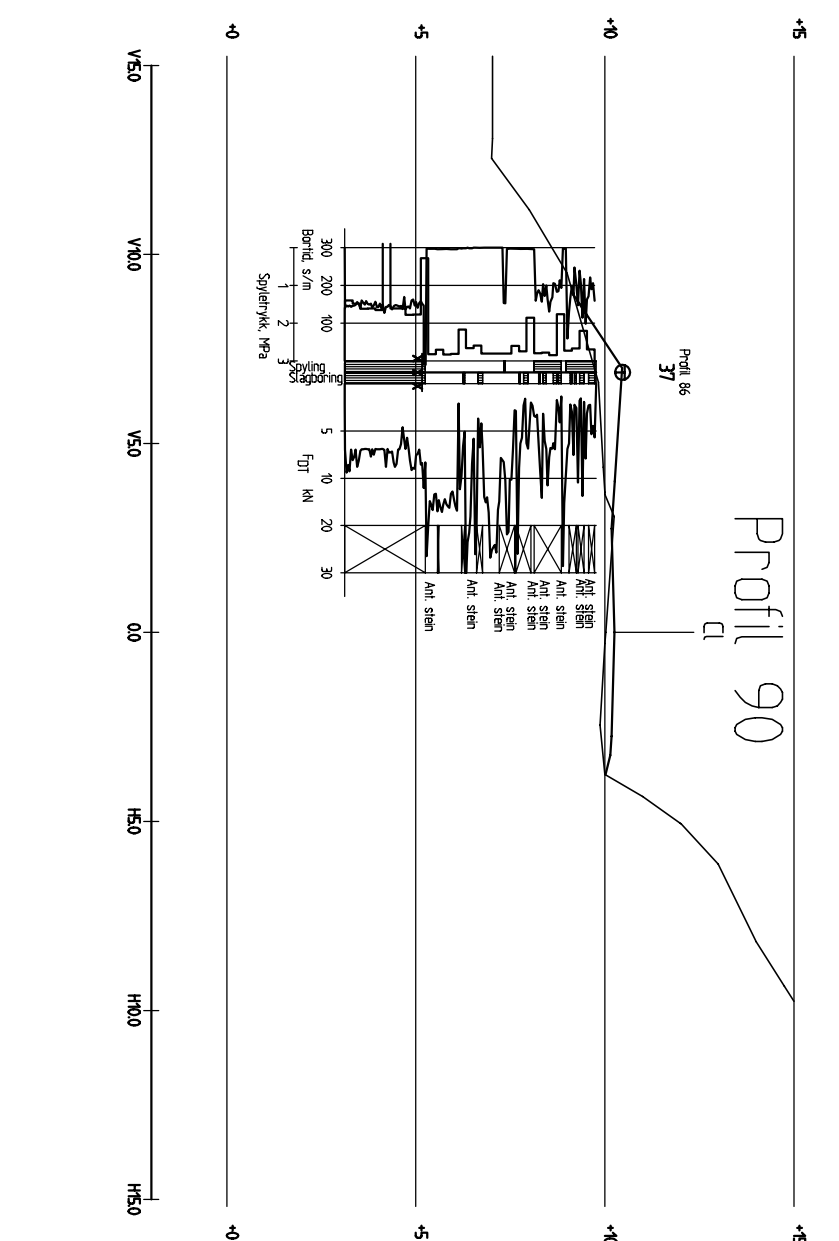
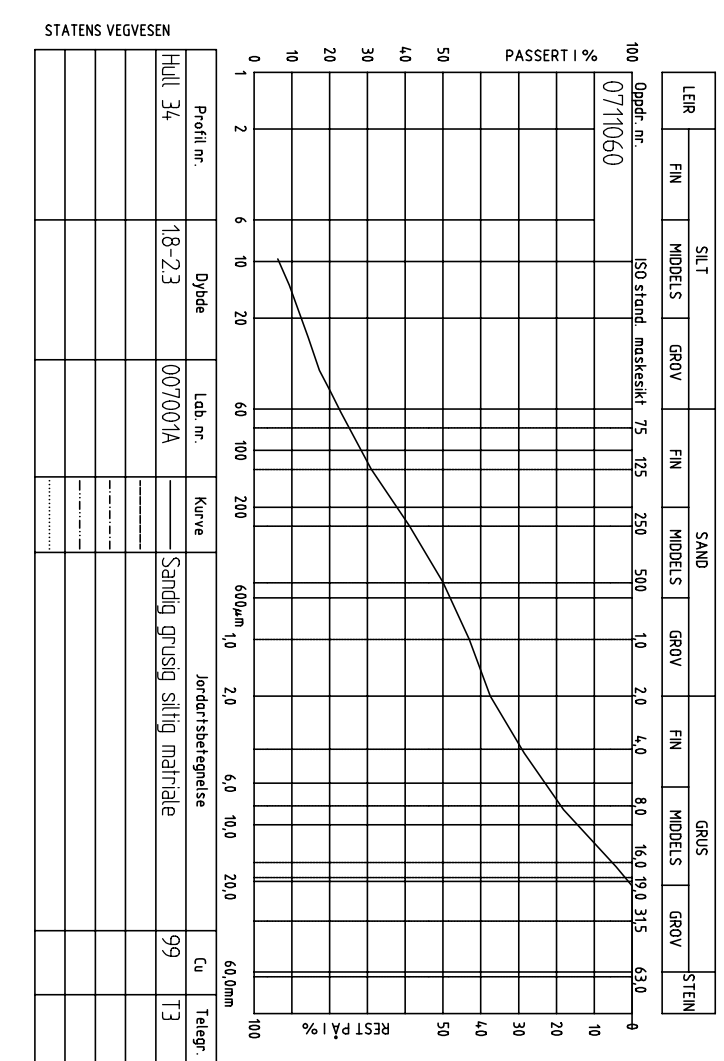
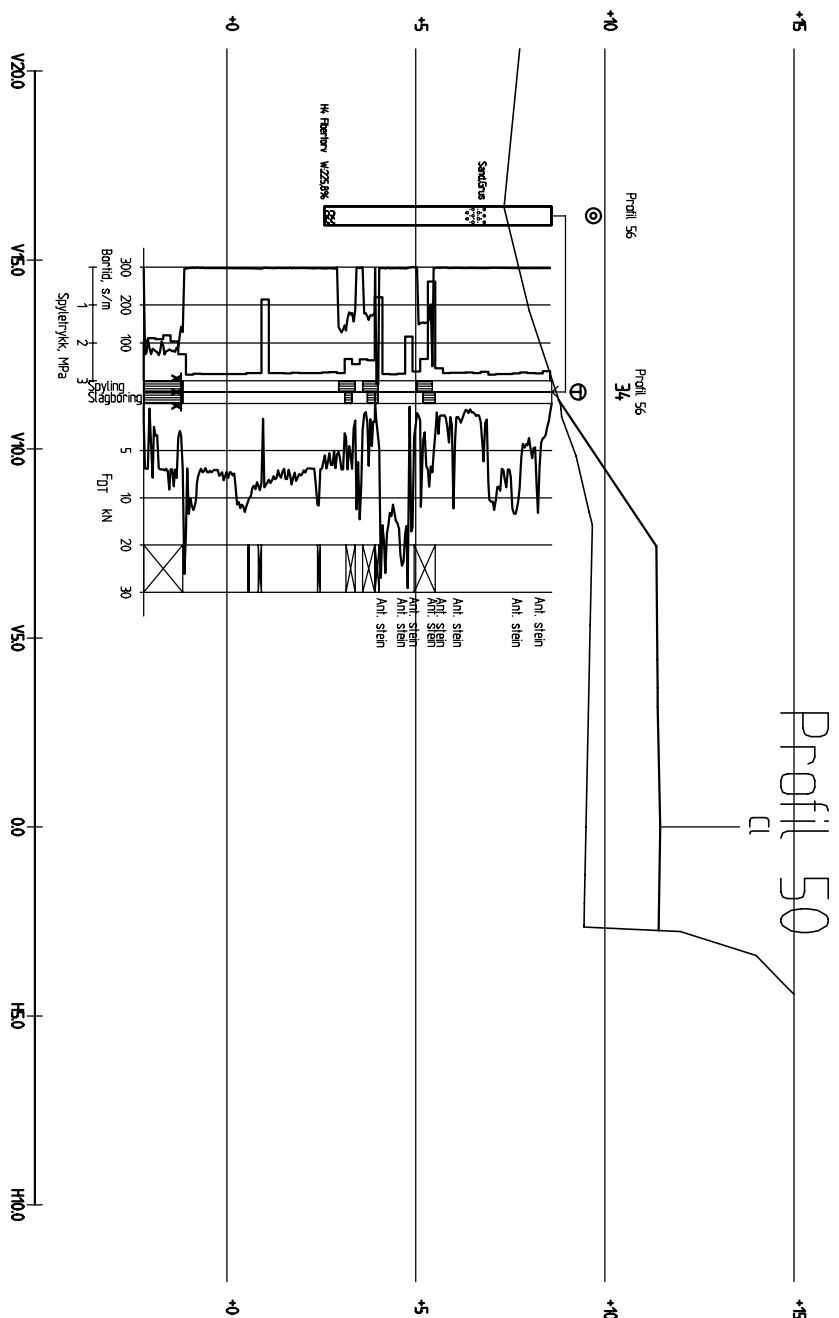
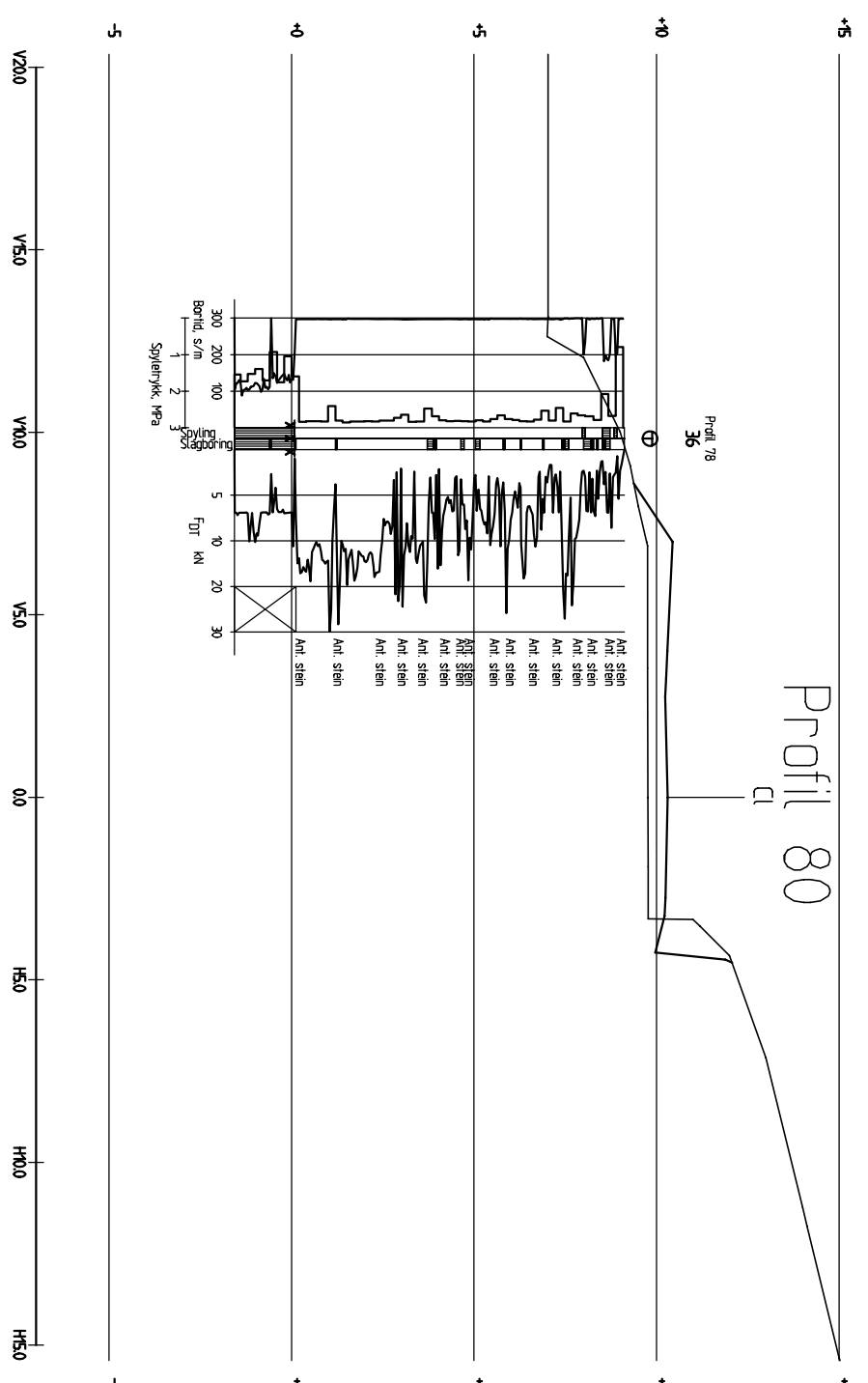
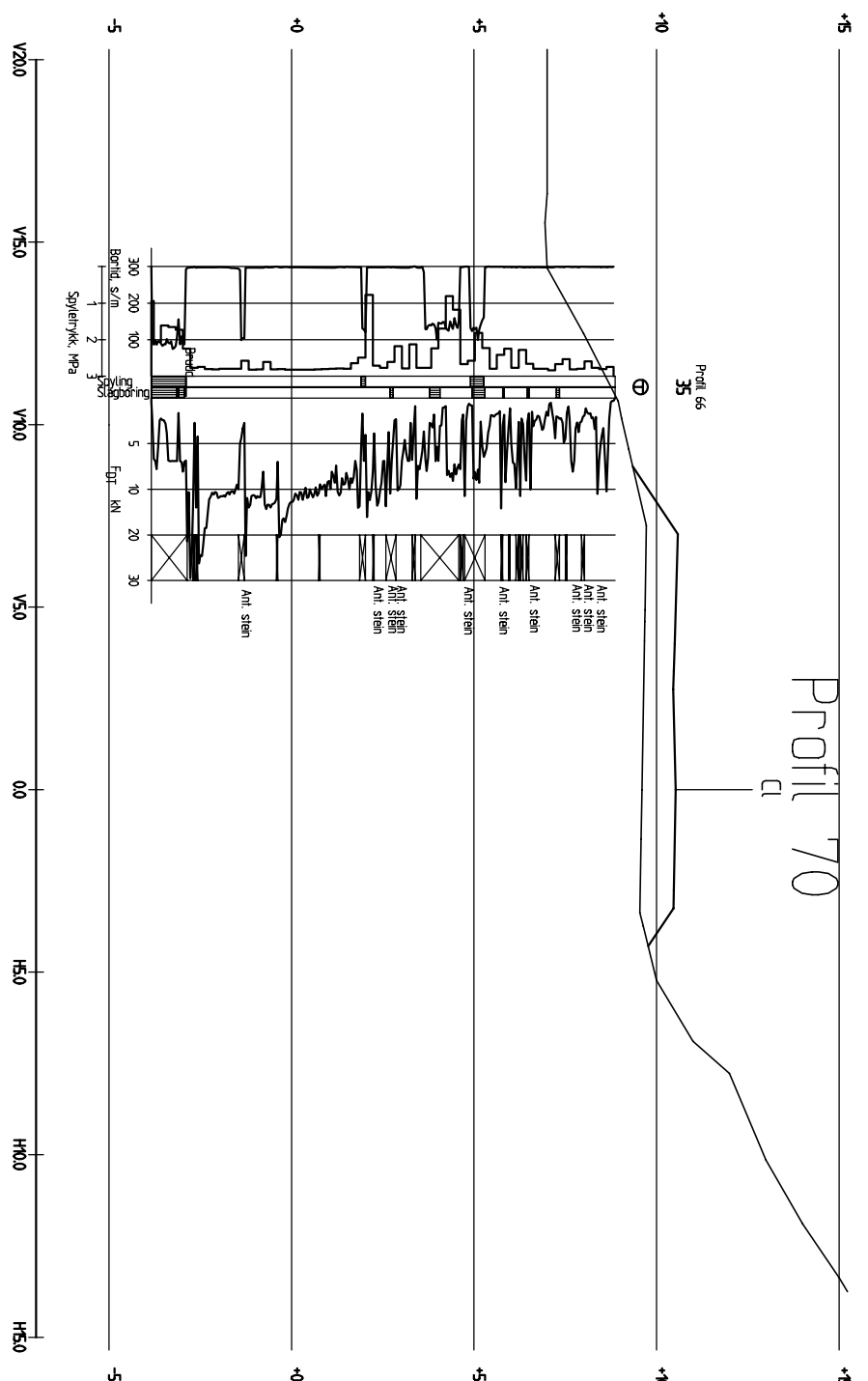
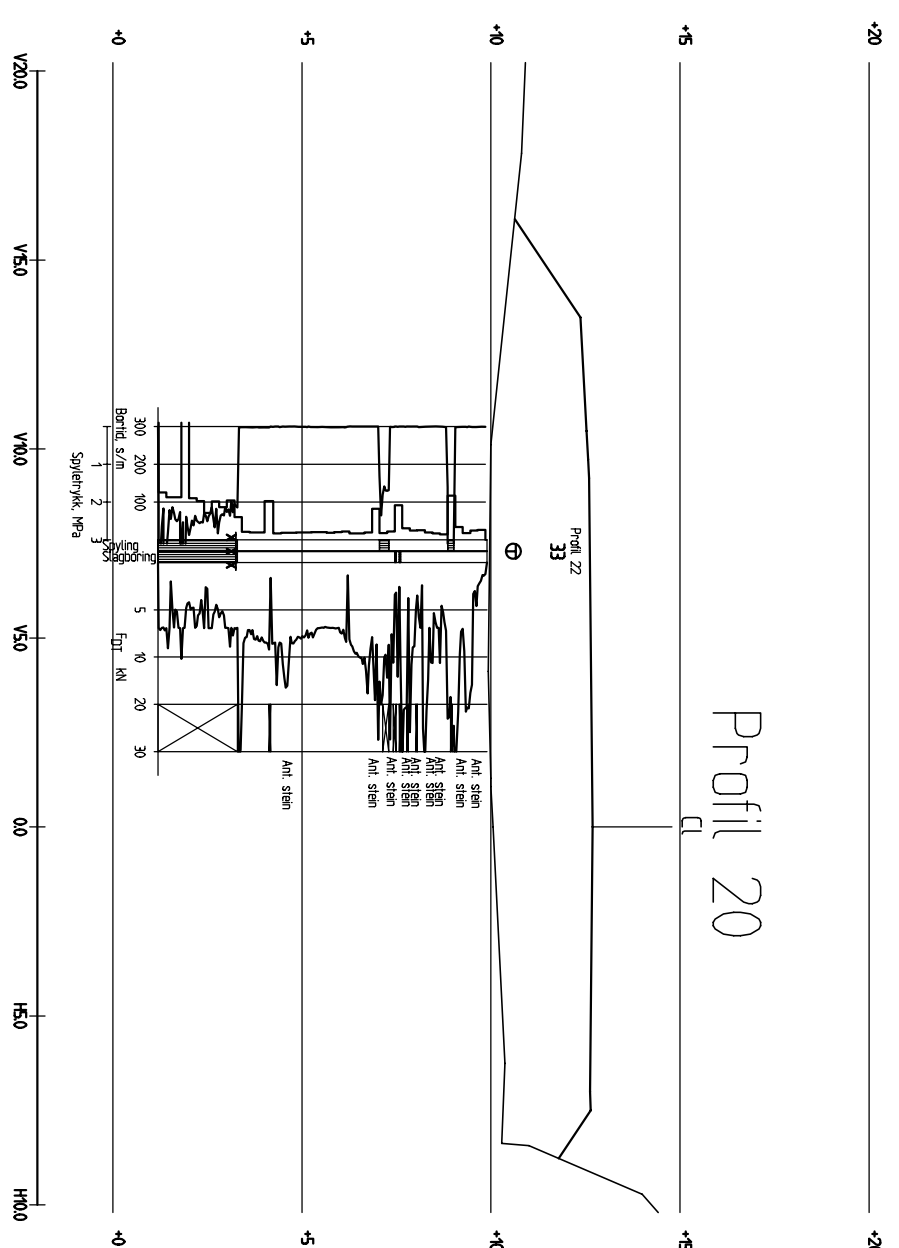




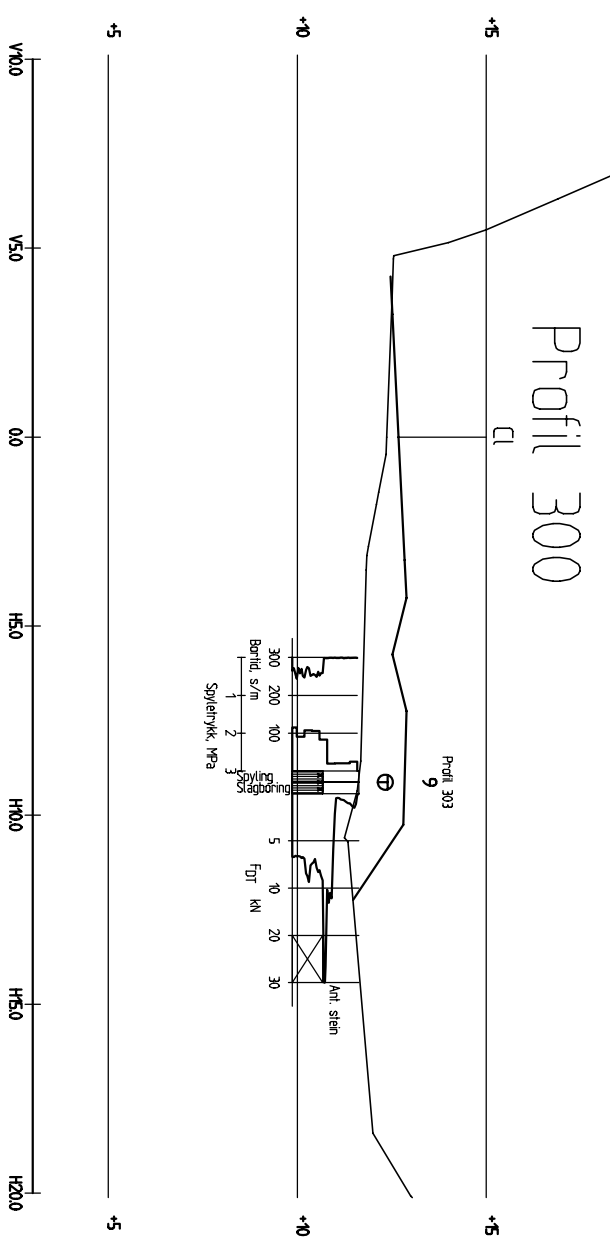
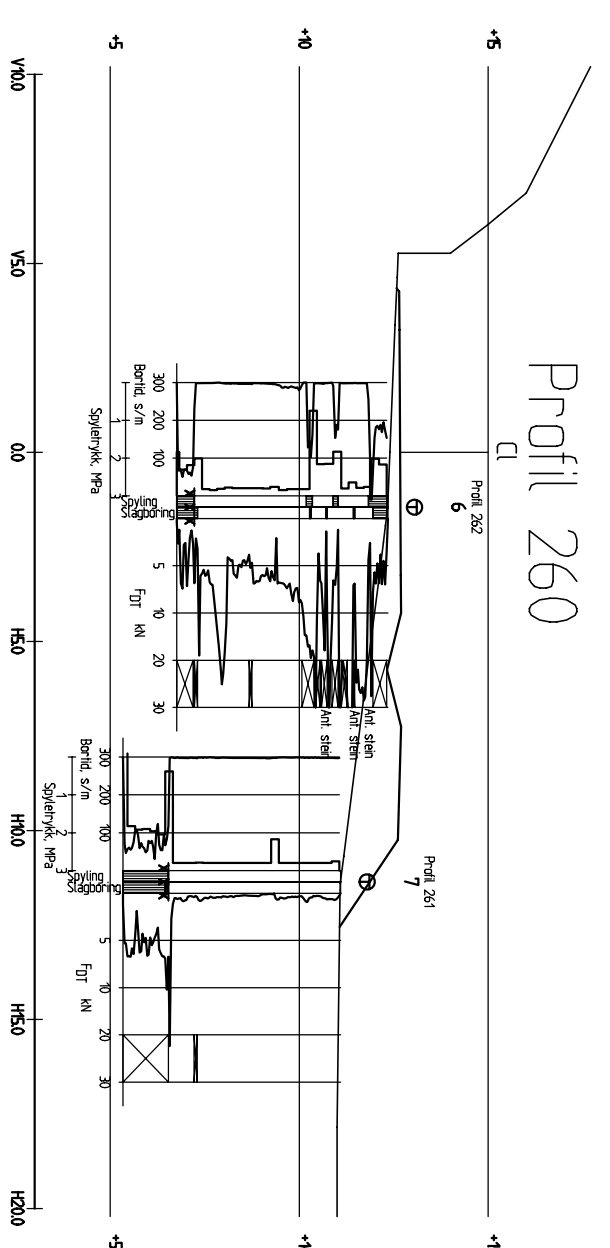
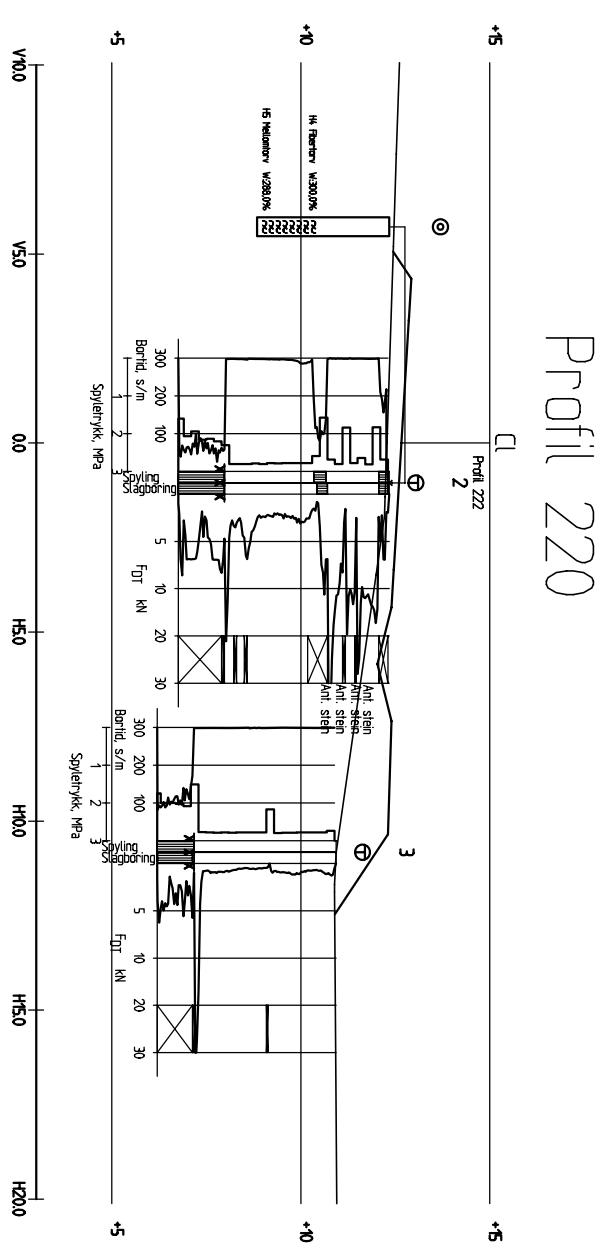
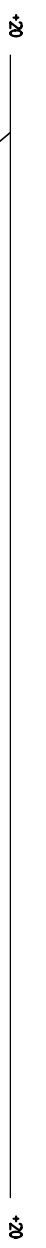
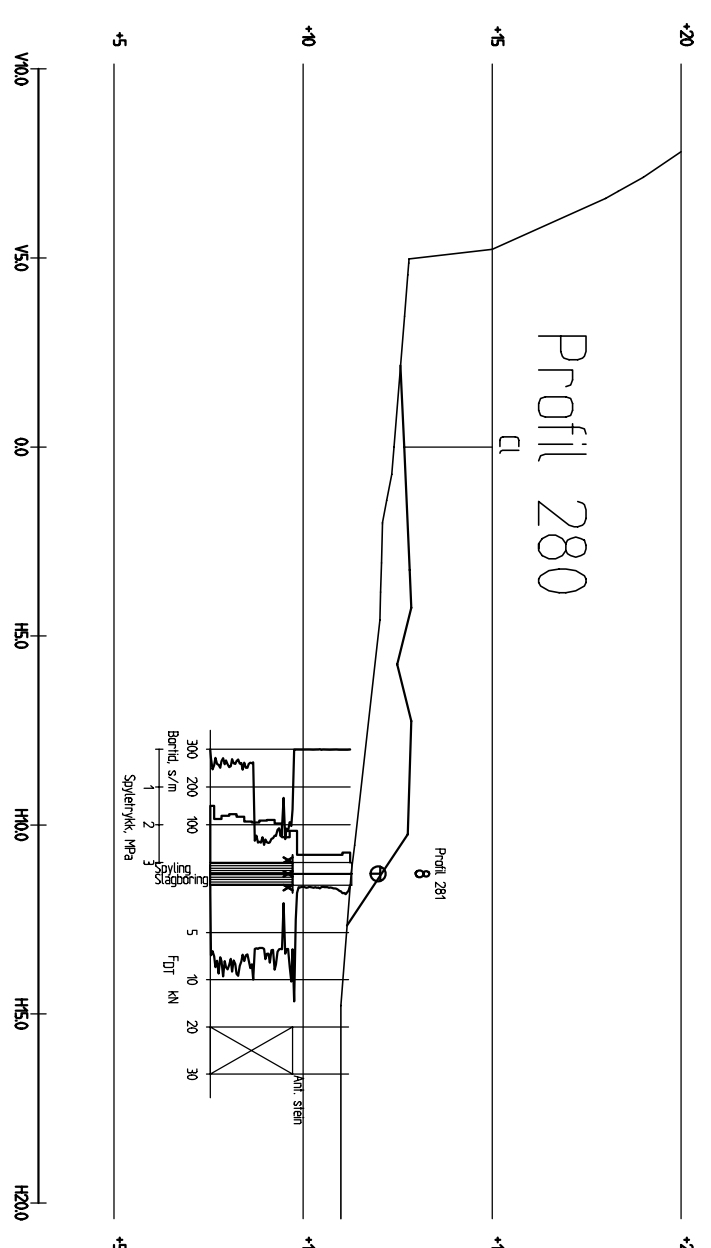
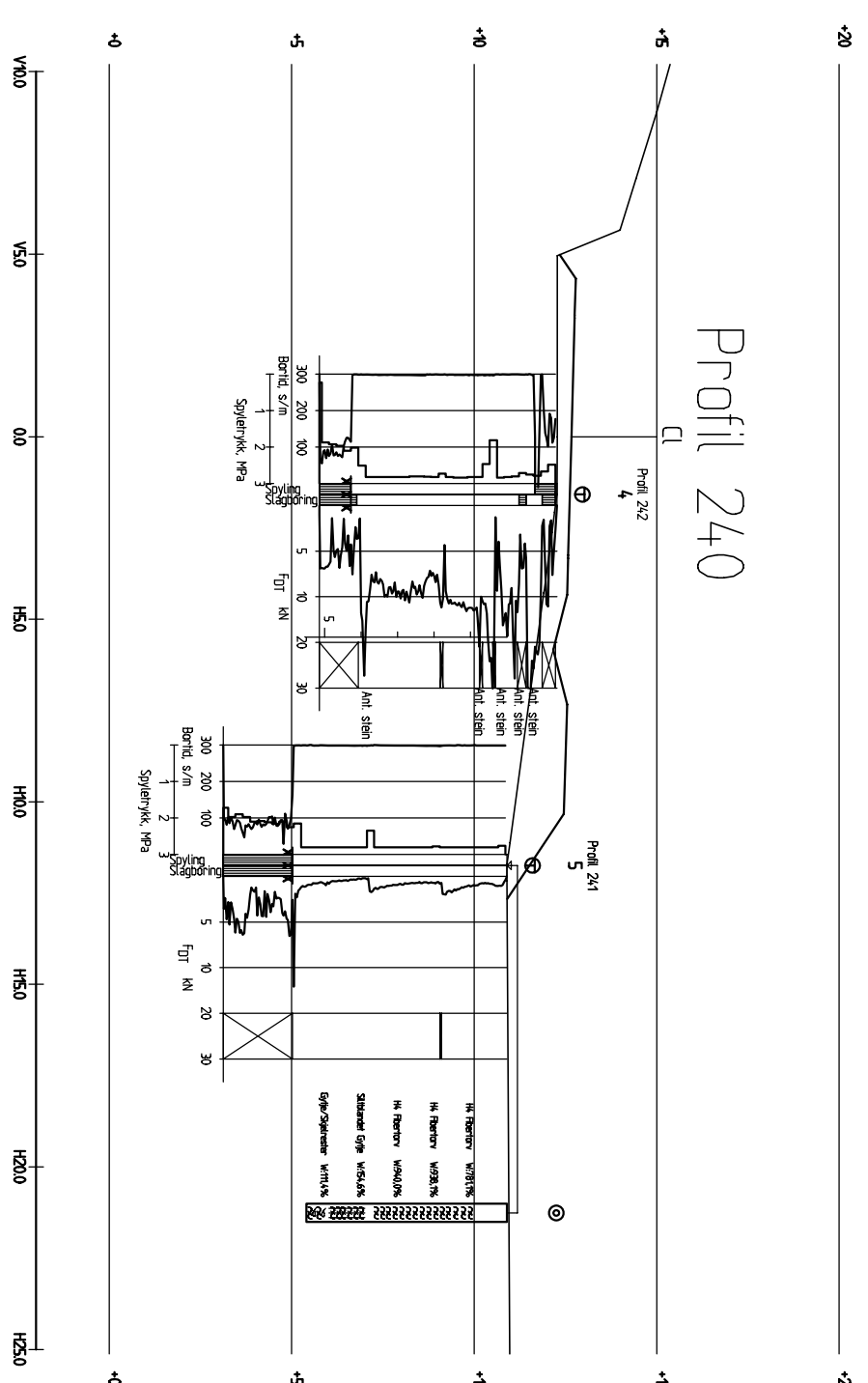
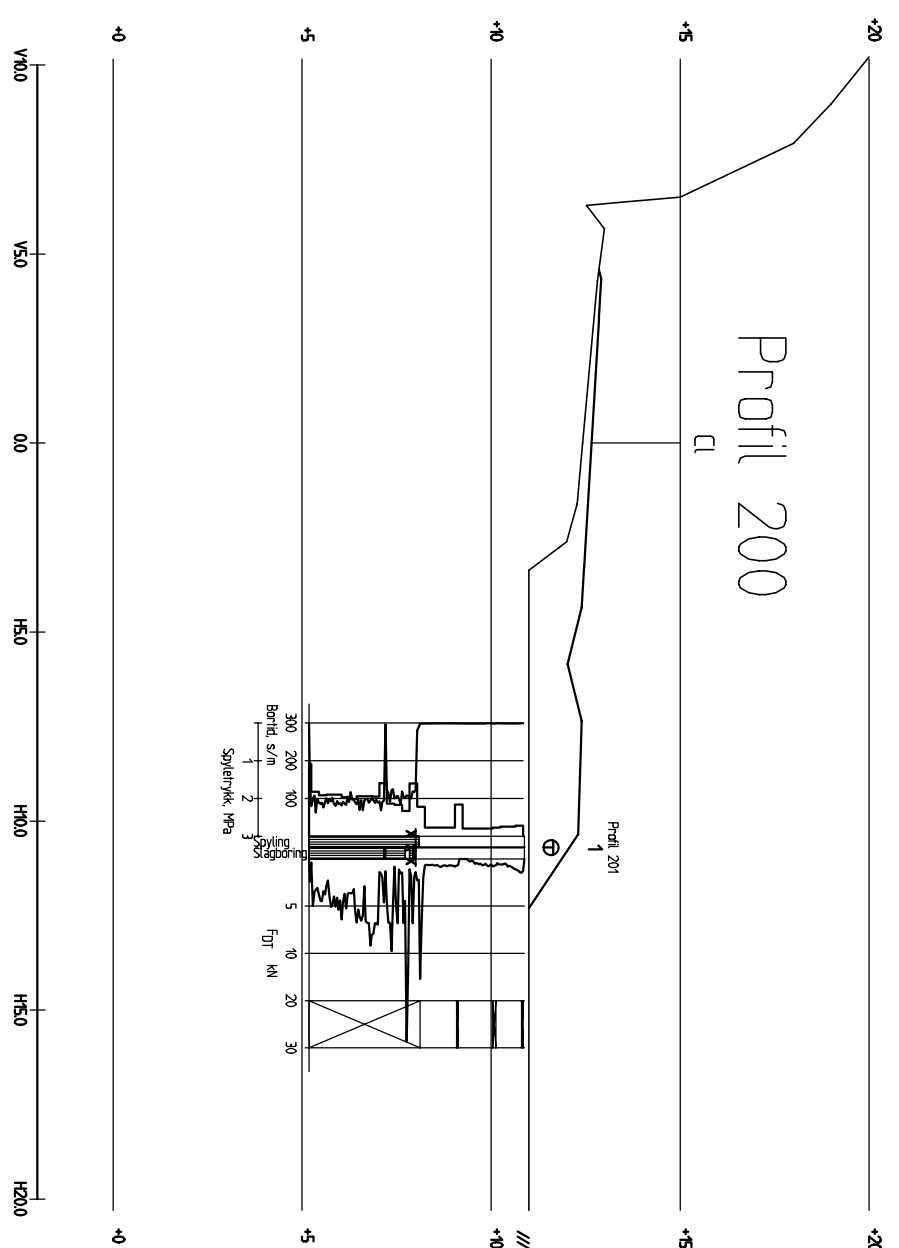
Tegn nr 03				Rev			
							
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			
Tegn nr 03				Rev			

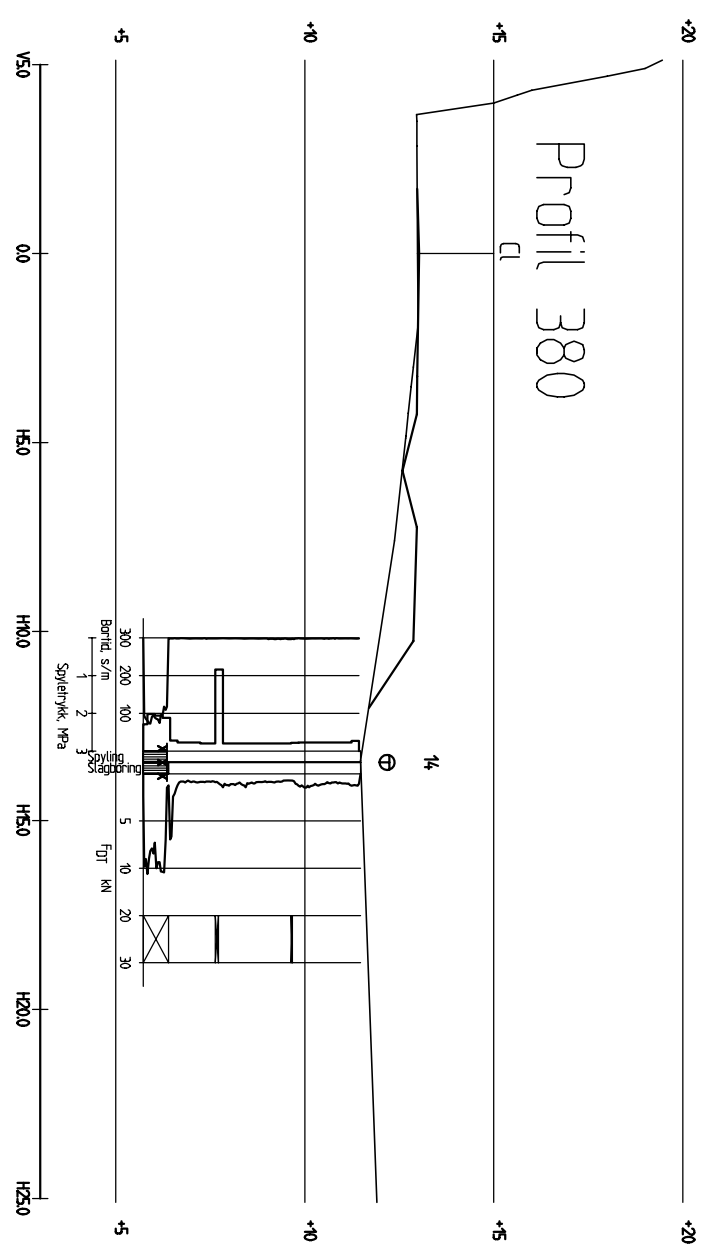
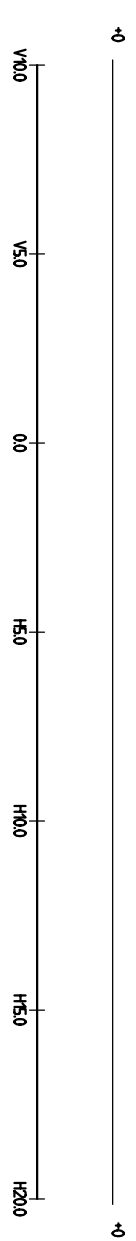
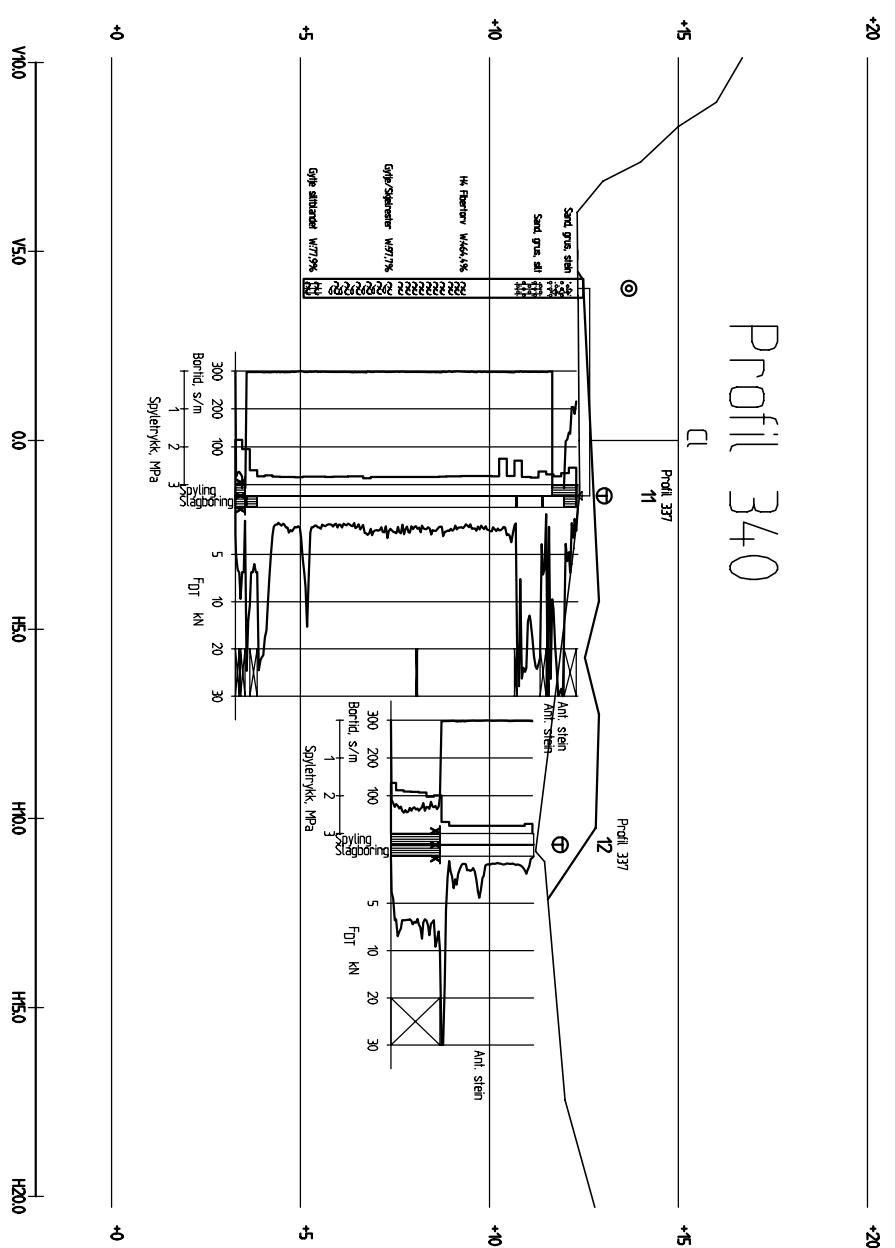
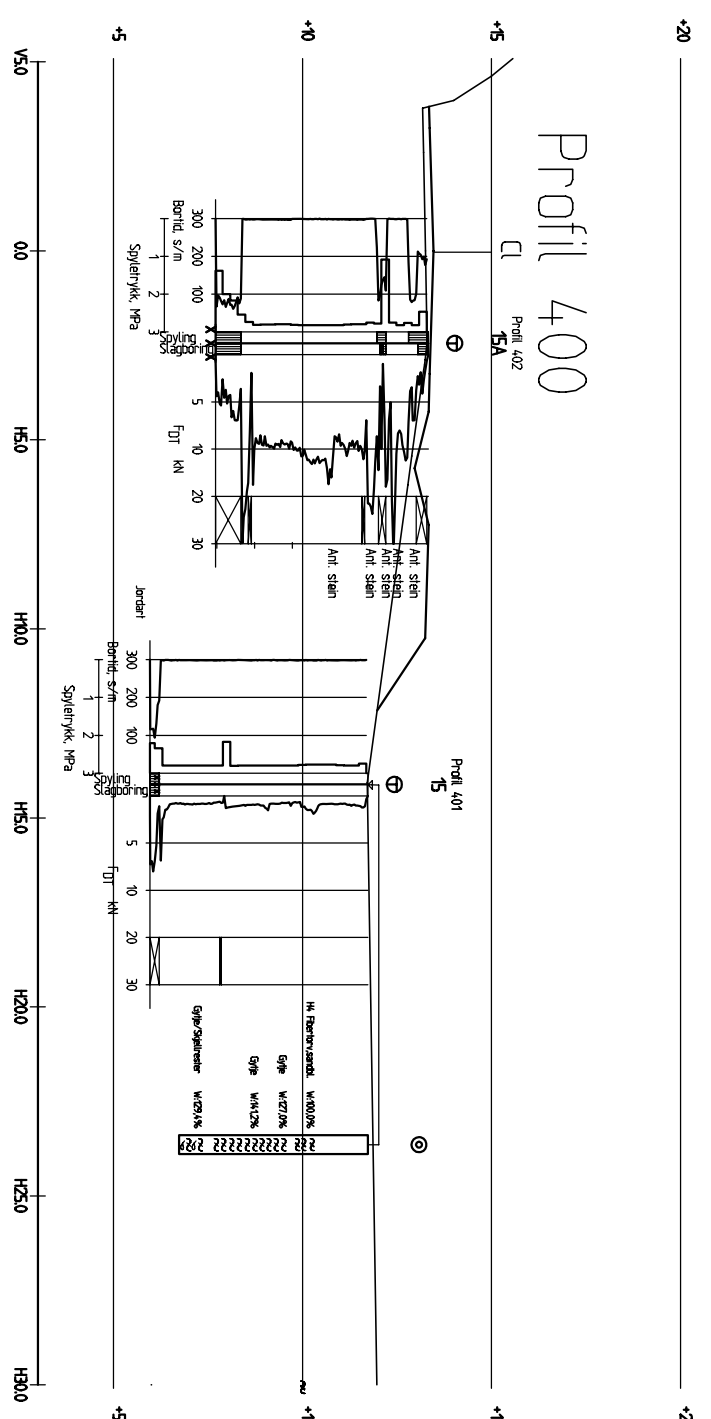
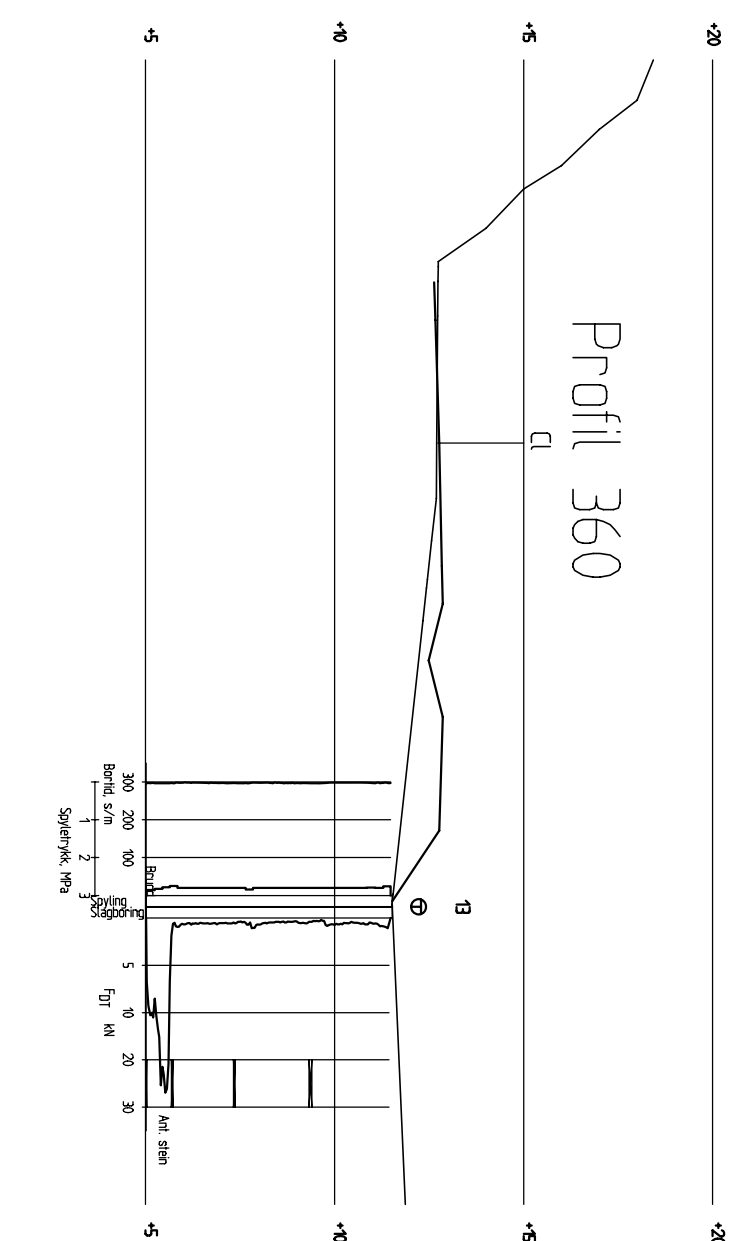
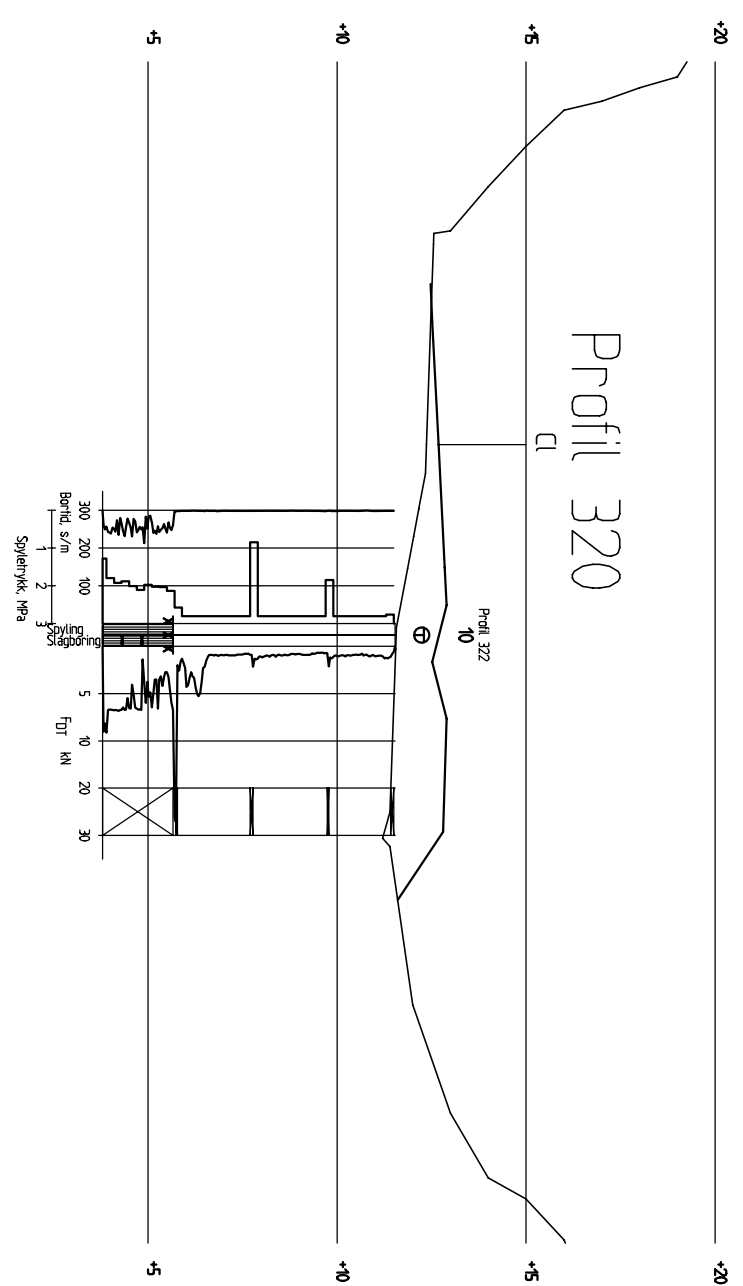


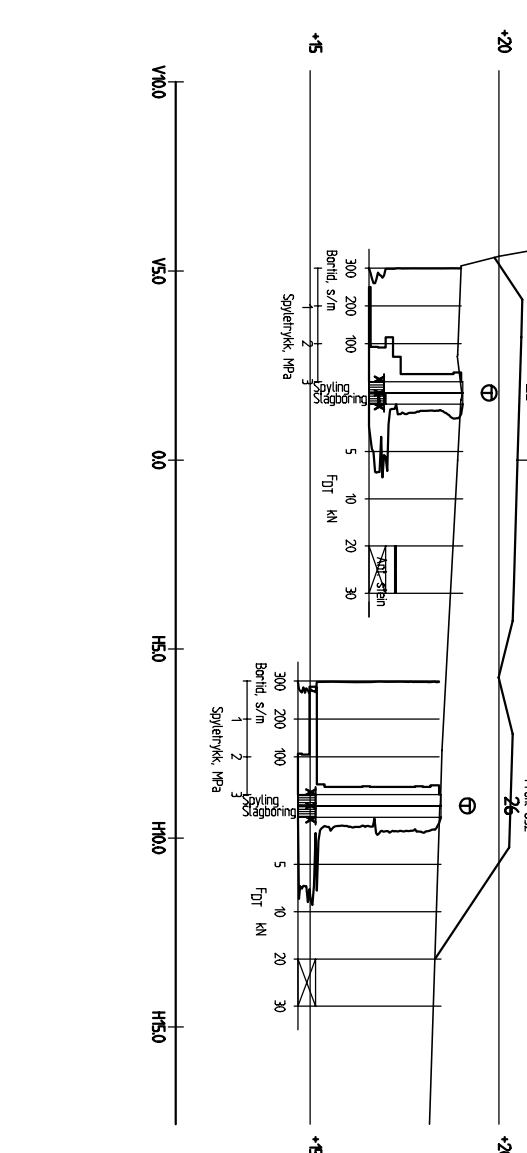
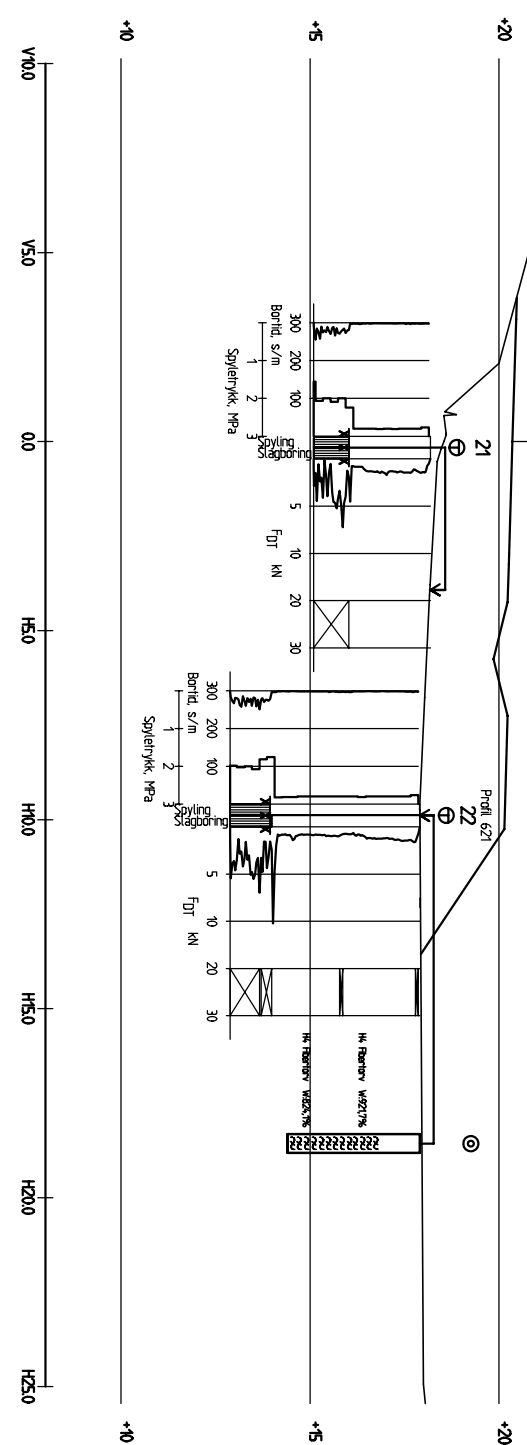
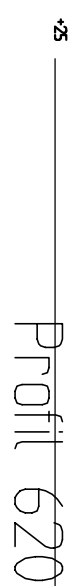
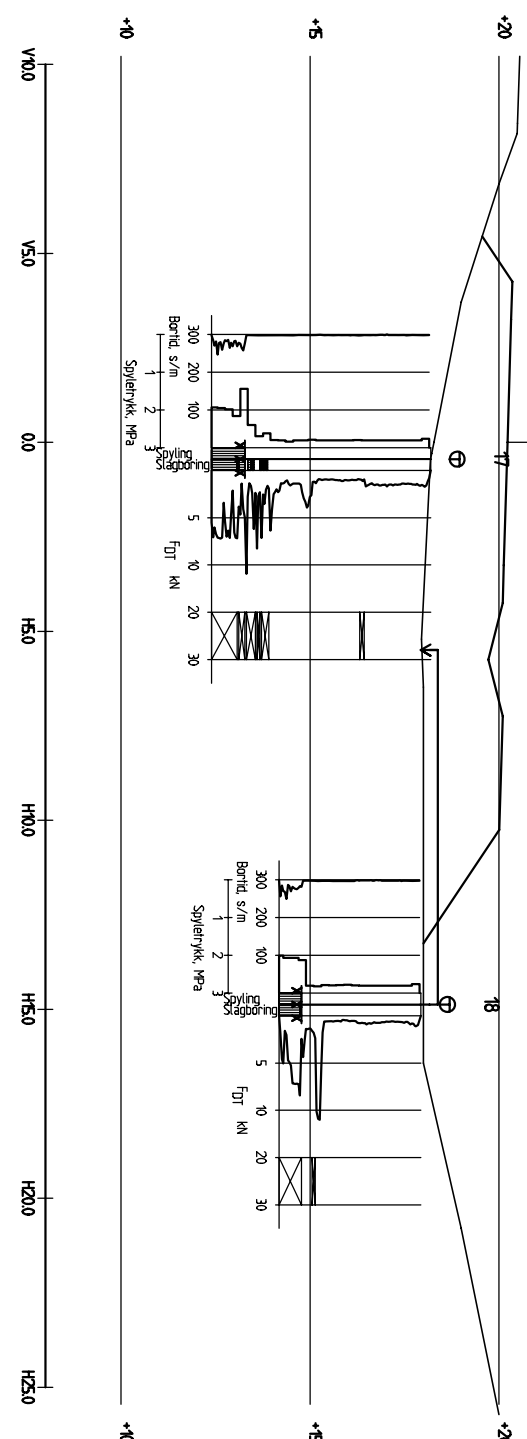
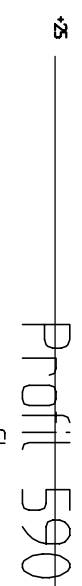
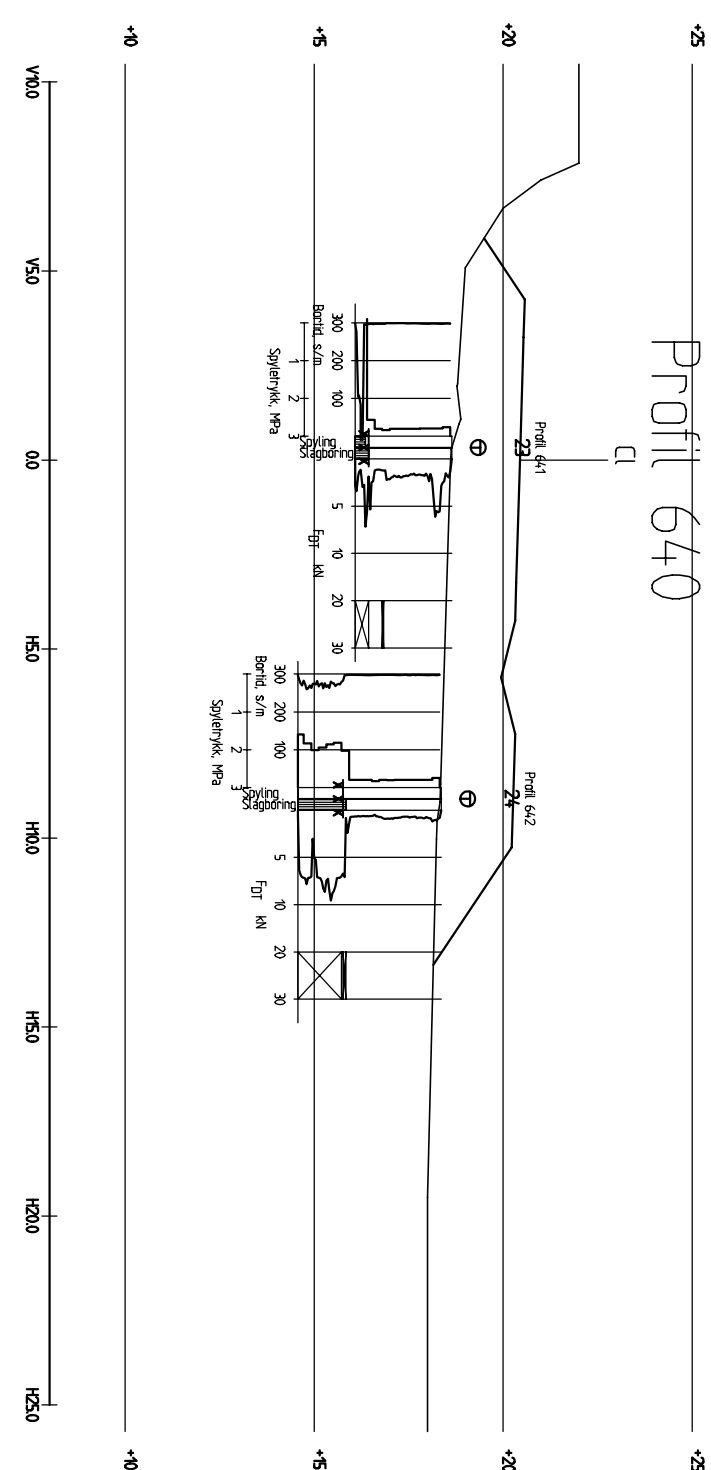
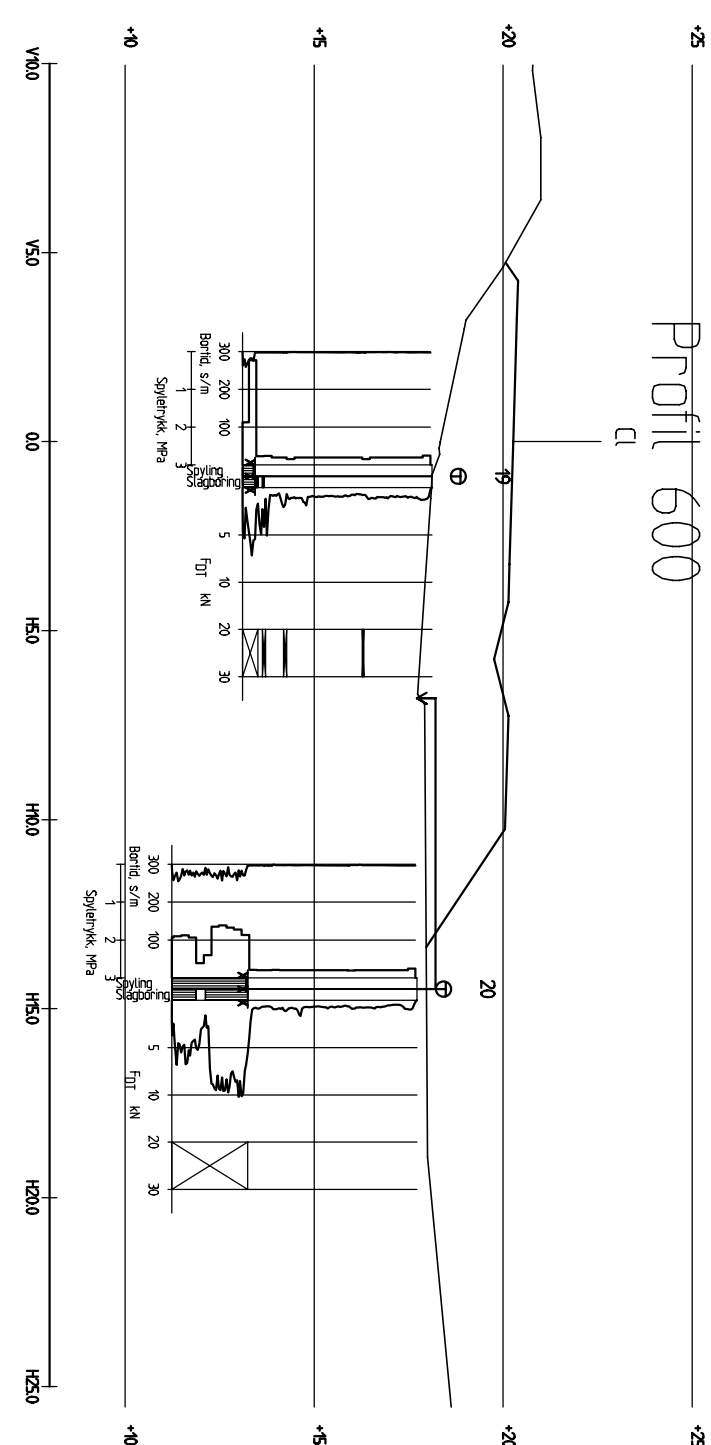
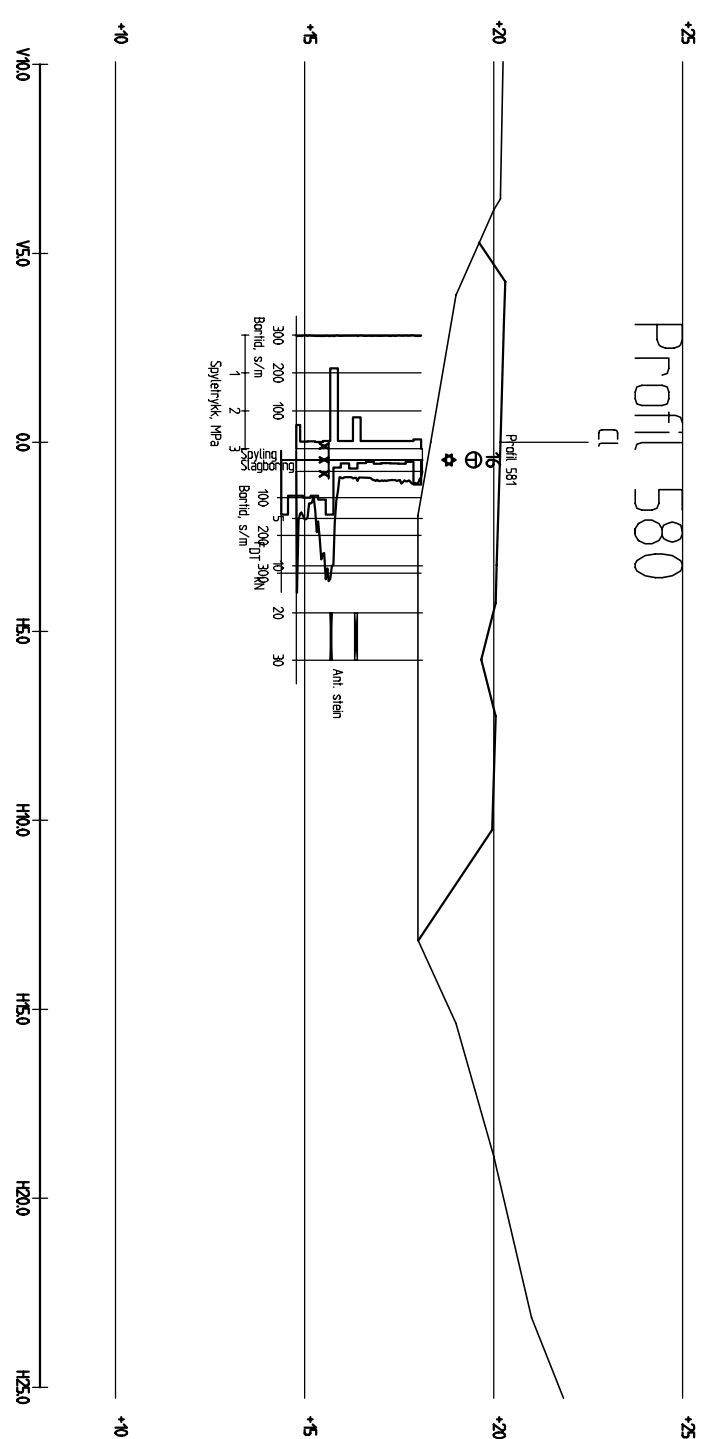
Tegn nr 02		Rev
Rv542		
Hollundsdalen - Hollundskjosen		
PROFIL 150-500		
OVERSIKT		
GRUNNUNDERSØKELSER		
Prosjekt nr 02		Rev
Rev	Dato	Erstatning - endring
Tegn av		Kontf.
Tegn av		Dato
Kontf.		10.11.2007
Godkj./sign.		
Saksb.		Øystein Holstad
Bruk nr.		
PROJ.nr.		
Arkiv ref.		200753204
Målestokk		1:500

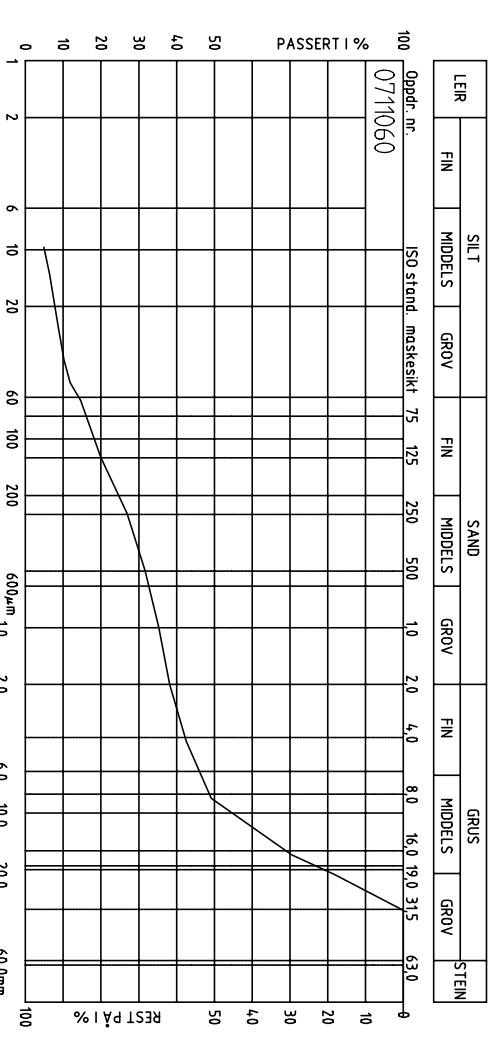
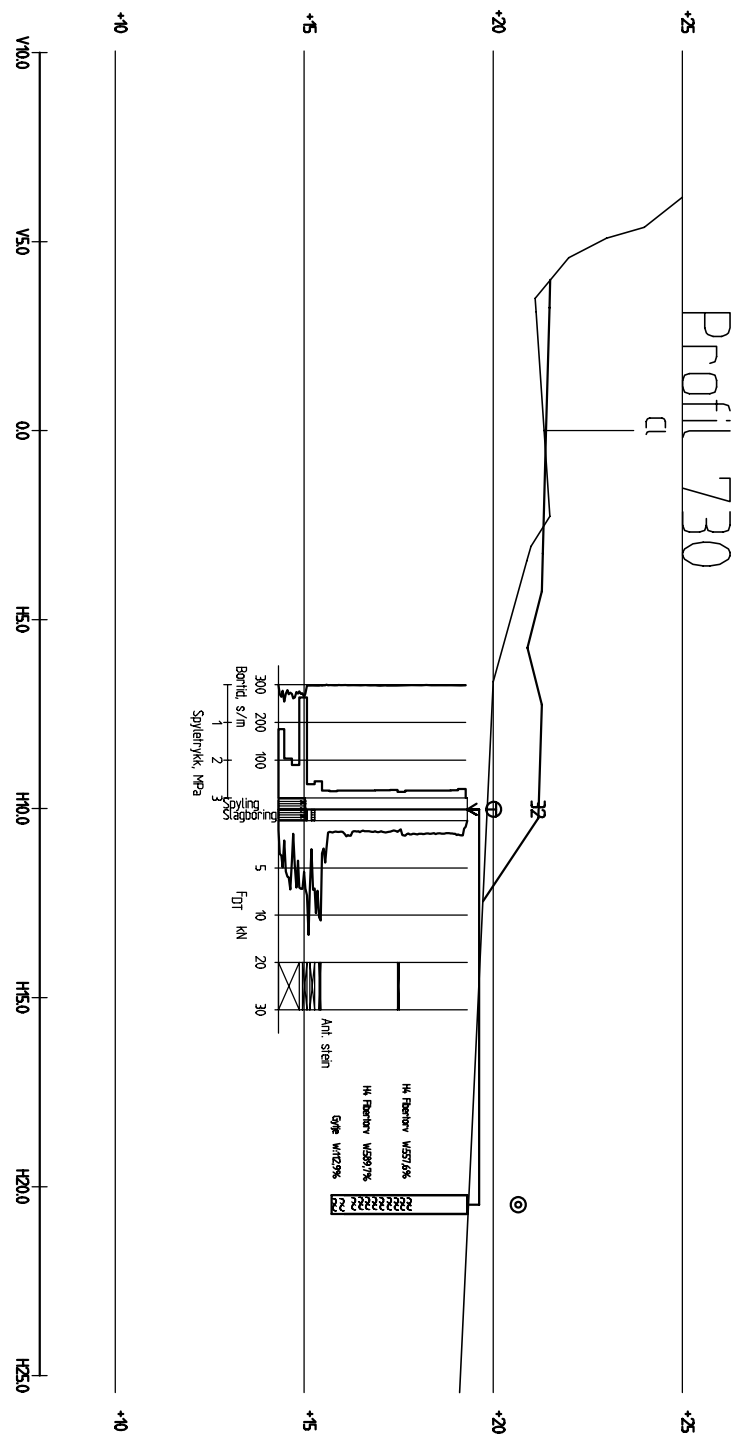
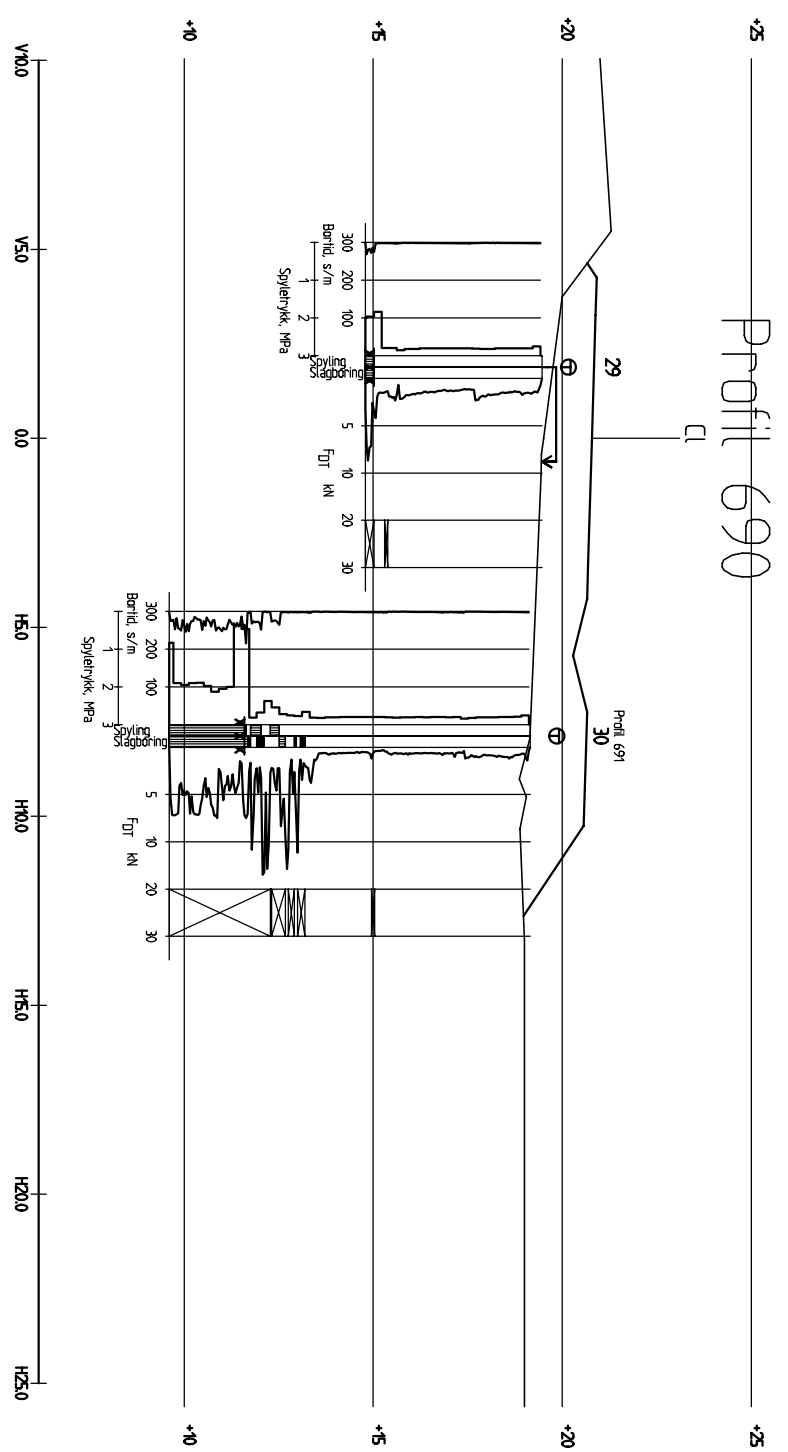
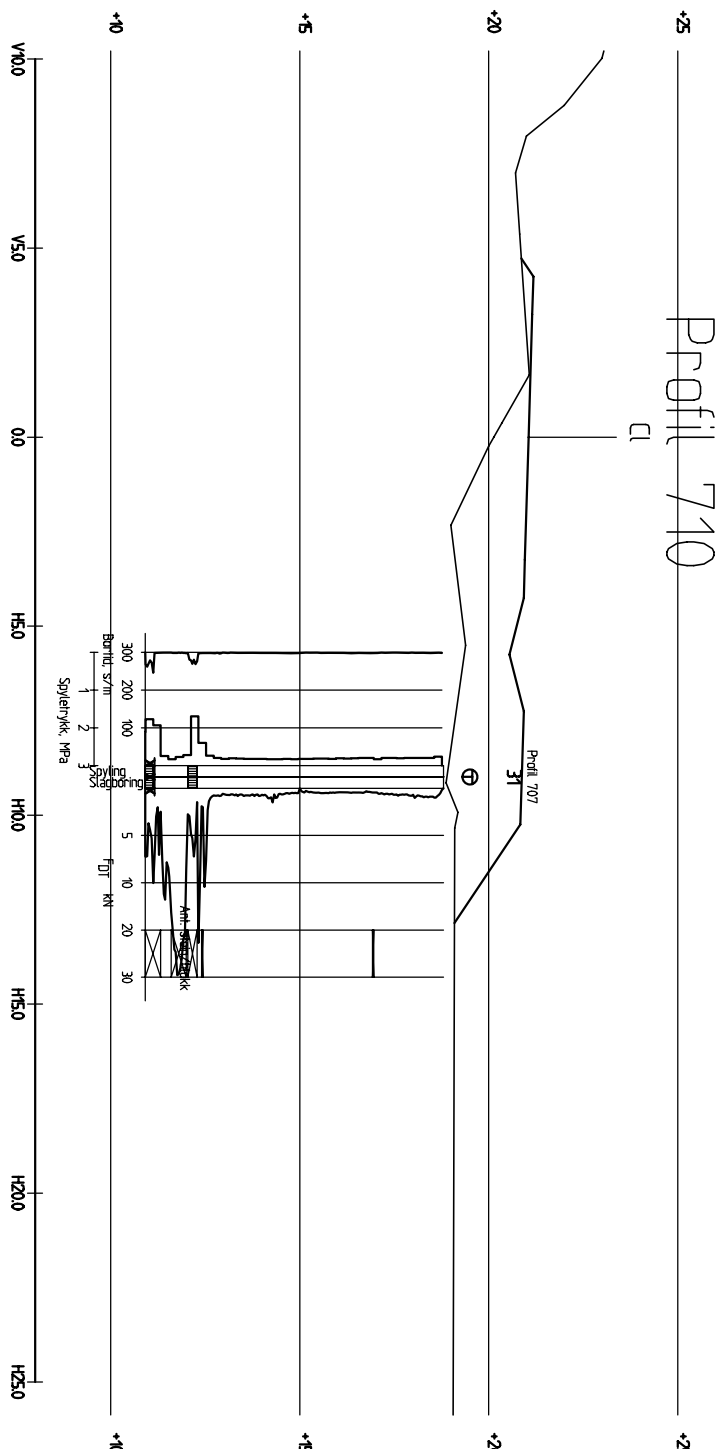
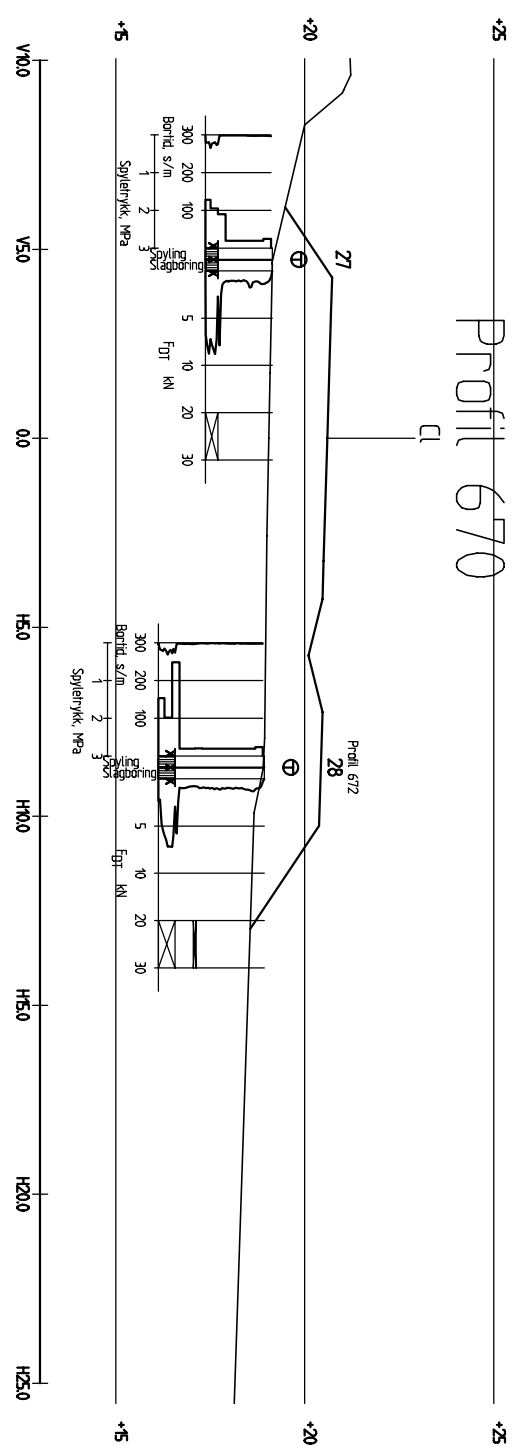
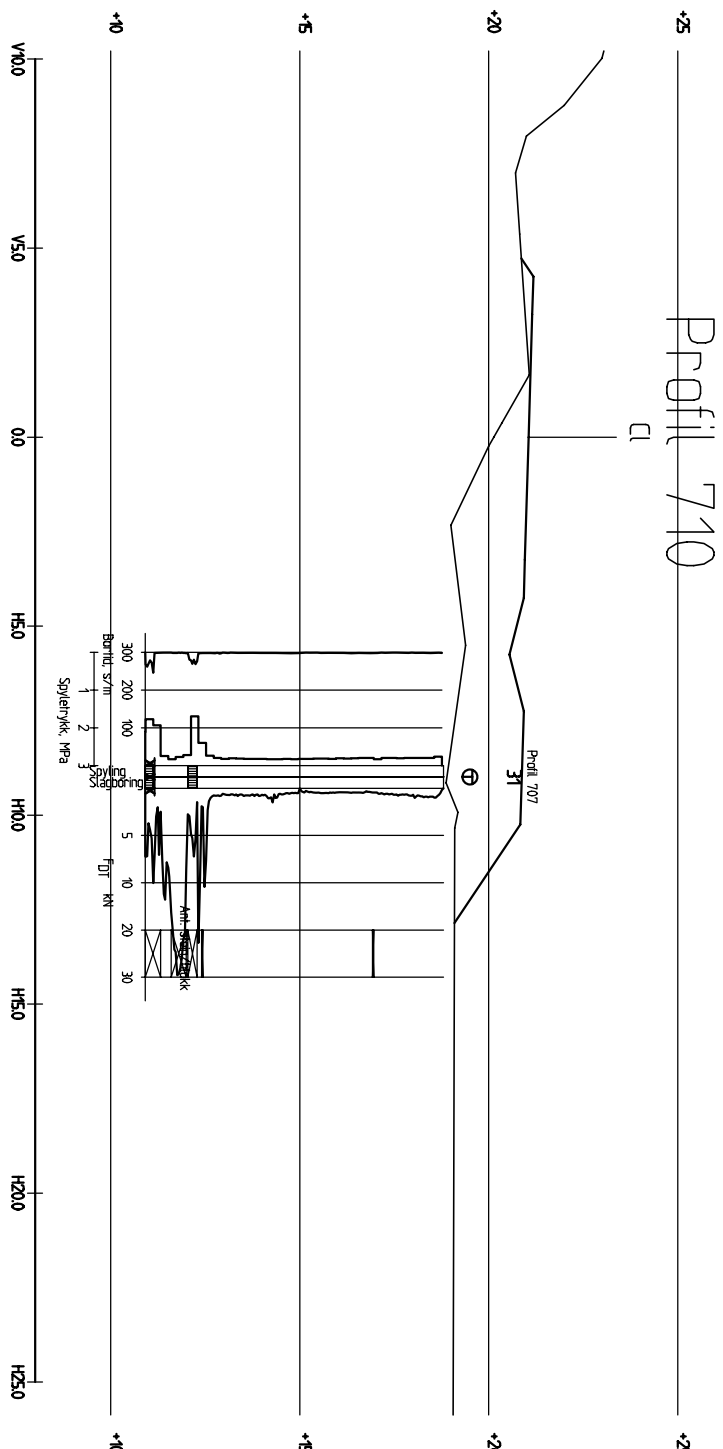
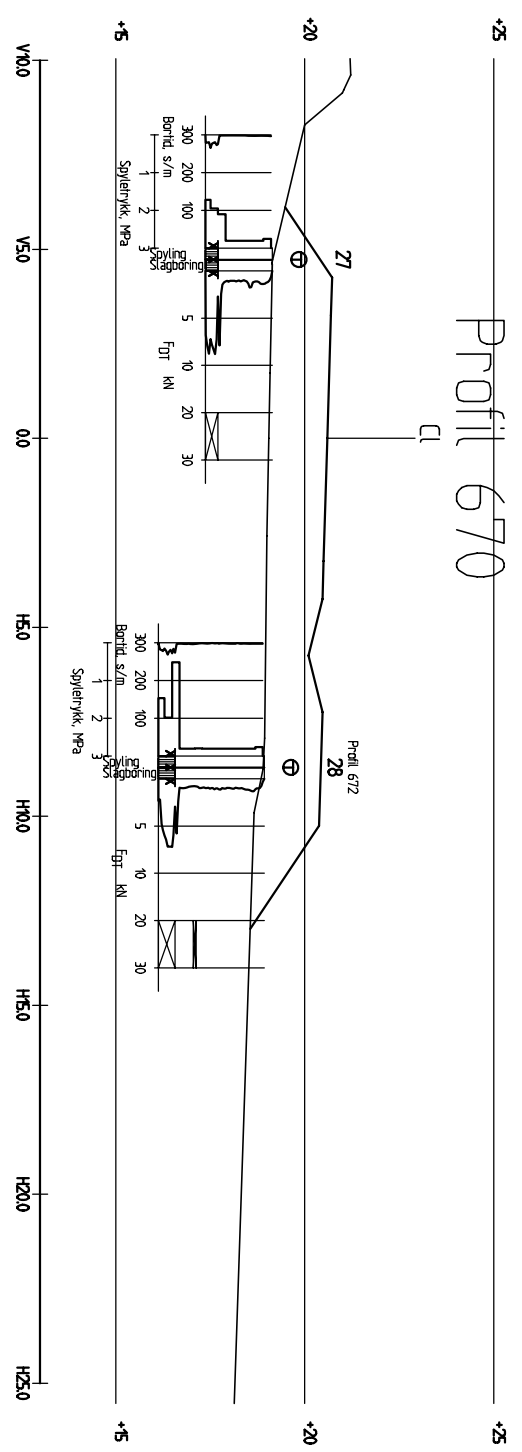


	Rev.	Dato	Ersättning - erindring	Tegn av	Konfr.	Godkj./sign.
				Tegn. av:	ØH	Dato:-
				Konfr.: GG	10.11.2007	
				Godkj./sign.		
				Slektsk. Bru nr.	Øystein Holstad	
				PGR:nr.		
				Aktav.ref.	200753204	
				Målestokk	1:200	
				Tegn nr.	04	Rev.

[illegible]

[illegible][illegible]

[illegible]



	Profil nr.	Dyde	Løb nr.	Kølv	Jordenstæppe	Cu	Tælg
Hull 32	36-38	006000A	Sandig grus			3/6	72

[illegible]